ARCHIVES

DU MUSÉUM

D'HISTOIRE NATURELLE.

III.

A. Pihan de la Forest, Imp. de la Cour de cassation,
rue des Noyers, 37.

ARCHIVES

DU MUSÉUM

D'HISTOIRE NATURELLE,

PUBLIÉES

PAR LES PROFESSEURS-ADMINISTRATEURS

DE CET ÉTABLISSEMENT.

TOME III.

MALAQUAIS.

1843.

A. Pihan de la Forest, Imp. de la Cour de cassation,
rue des Noyers, 37.

ARCHIVES
DU MUSÉUM
D'HISTOIRE NATURELLE,

PUBLIÉES

PAR LES PROFESSEURS-ADMINISTRATEURS

DE CET ÉTABLISSEMENT.

TOME III.



PARIS,

GIDE, ÉDITEUR,

RUE DES PETITS-AUGUSTINS, N° 5, PRÈS LE QUAI MALAQUAIS.

1843.

NOMS

DE MM. LES PROFESSEURS-ADMINISTRATEURS

DU MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE

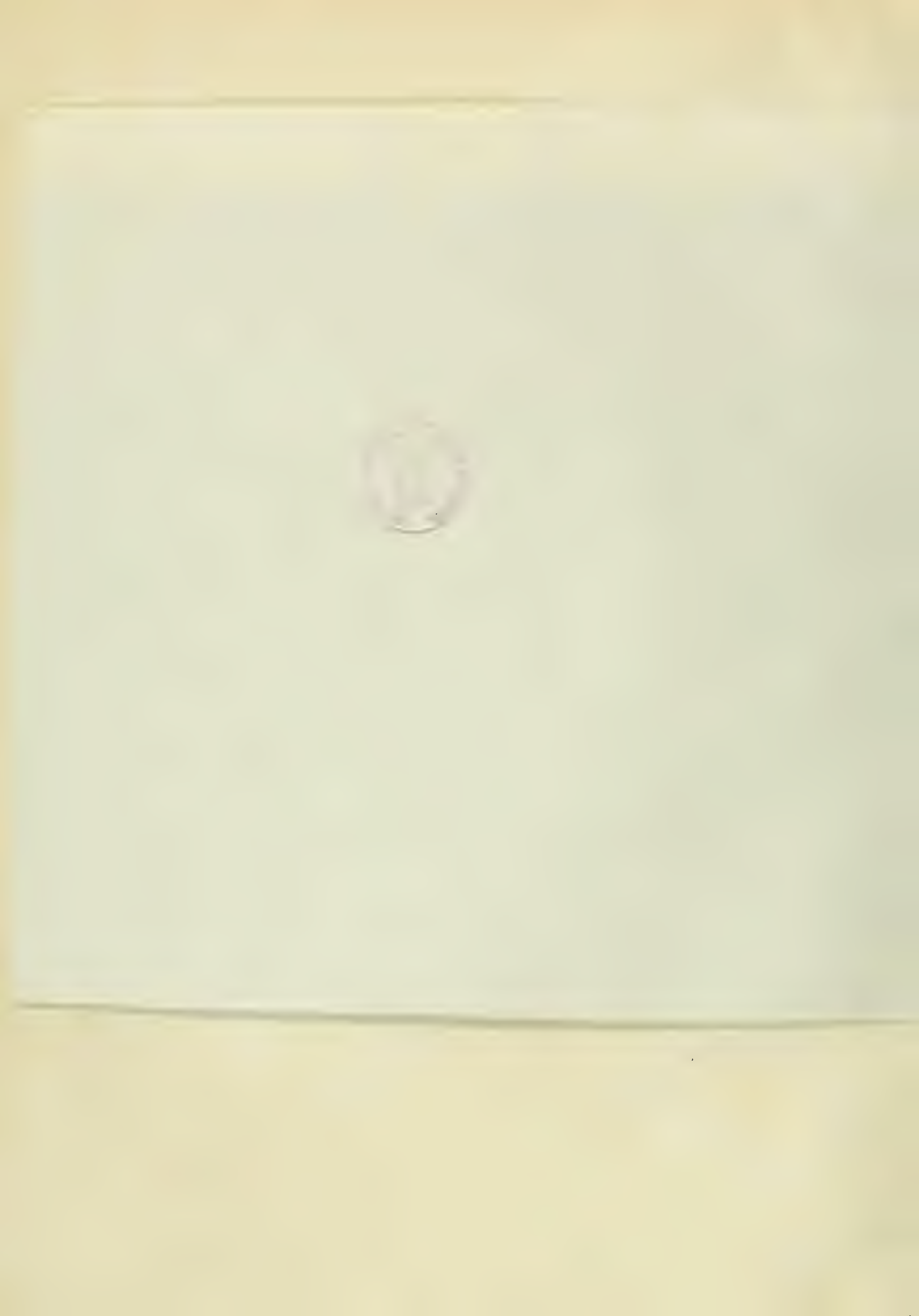
PAR ORDRE D'ANCIENNETÉ.

MM. Geoffroy-Saint-Hilaire (Etienne), professeur honoraire.
Cordier, professeur de géologie.
Brongniart (Alexandre), professeur de minéralogie.
Duméril, professeur de zoologie (reptiles et poissons).
De Jussieu, professeur de botanique (cours à la campagne).
Mirbel, professeur de culture.
Chevreul, professeur de chimie appliquée.
De Blainville, professeur d'anatomie comparée.
Gay-Lussac, professeur de chimie générale.
Flourens, professeur de physiologie comparée.
Valenciennes, professeur de zoologie (mollusques, annélides et zoophytes).
Brongniart (Adolphe), professeur de botanique et de physique végétale.
Becquerel, professeur de physique appliquée à l'histoire naturelle.
Serres, professeur d'anatomie et d'histoire naturelle de l'homme.
Geoffroy-Saint-Hilaire (Isidore), professeur de zoologie (mammifères et oiseaux).
Milne Edwars, professeur de zoologie (arachnides, crustacés et insectes).

INDEX ALPHABETICUS

SECTIONUM, GENERUM ET SPECIERUM QUÆ IN PARTE POSTERIORI DESCRIBUNTUR VEL MEMORANTUR.

Numeri paginam indicant; litteræ majusculæ, majores tribus aut sectiones, minores genera, minusculæ species; italicæ synonyma quoties a genere non exclusa. Consulantur autem ad calcem generis cujuslibet synonyma specierum quæcumque ad ipso ad aliud transiverunt.



7

Imp. d'A. SIROU, successeur d'A. Pihan de la Forest, rue des Noyers, 37.

MONOGRAPHIE

DE LA FAMILLE

DES MALPIGHIACÉES,

PAR M. ADRIEN DE JUSSIEU.

EXPLICATION PRÉLIMINAIRE DES PLANCHES.

J'ai pensé que la place la plus convenable de ces explications serait en tête du mémoire, puisque dans tout le cours du texte je renvoie fréquemment aux figures des planches qui peuvent l'éclaircir.

J'ai cherché à l'abréger autant que possible en employant toujours un même signe pour un même organe ou un même appareil. C'est ce qu'avait déjà essayé Du Petit-Thouars (*Hist. des végét. des îles austr. d'Afrique*), et plus récemment F. Bauer a proposé une suite d'abréviations destinées a désigner tous les états ou toutes les parties de la fleur ou du fruit que représentent ordinairement les figures analytiques des végétaux. On peut les voir expliquées dans l'introduction de la botanique de M. Lindley (3.e édit. p. 5o3) et employées dans l'*Iconographia gener. plantar.* de M. Endlicher. Cependant, j'ai tenté ici l'application d'un système nouveau d'abréviations qui me paraît plus commode pour la mémoire et plus complet. C'est un simple essai susceptible sans

doute de nombreux perfectionnements que l'usage ne manquera pas de suggérer.

Comme M. Bauer, j'emploie les lettres de l'alphabet en les modifiant quelquefois par d'autres signes ; mais au lieu de la série de lettres pour la désignation des parties de la fleur observées successivement de dehors en dedans, j'ai voulu que chaque lettre rappelât l'objet qu'elle désigne, parce qu'elle commence l'un des noms duquel on est habitué de l'appeler. Ainsi il m'a paru que c désignant le calice, p l'ensemble ou l'un des pétales, o l'ovaire, e l'embryon, etc., etc., se graveraient bien plus facilement dans la mémoire que les lettres d, e, i^1, p.... employés par M. Bauer pour ces mêmes objets. Comme les noms usités de plusieurs organes commencent par la même lettre, j'ai dù recourir quelquefois à des équivalents : par exemple l pour désigner le carpelle qui est la même chose qu'une loge, m pour les étamines ou organes mâles. Au reste, je n'y ai été obligé que pour un très-petit nombre de cas, ayant pu presque doubler le nombre de mes lettres par l'emploi de l'alphabet grec.

Suivant l'usage généralement adopté, la lettre majuscule indique que l'objet est plus ou moins grossi; la minuscule, qu'il est représenté de sa grandeur naturelle.

Quelquefois un seul objet est désigné par deux lettres, dont l'une modifie la valeur de l'autre. Ainsi par exemple : φ signifiant feuille, $e\varphi$ signifiera cotylédon ou feuille de l'embryon, $c\varphi$ sépale ou feuille du calice.

Plus souvent une modification est exprimée par une lettre plus petite que la première, écrite à sa suite et en haut en manière d'exponentielle. Par exemple : θ signifiant poil, θ^{φ} signifiera poil pris sur la feuille, θ^{r} poil pris sur le rameau.

J'ai employé plus communément, en les plaçant de même, divers

autres signes destinés à faire connaître un état peu habituel de l'objet représenté, ou celui qui résulte de la position particulière qu'on lui a donnée ou de la préparation qu'on lui a fait subir. J'ai tâché que ces signes, tout arbitraires qu'ils sont, eussent néanmoins quelque rapport avec leur signification. Ainsi, une petite barre horizontale nous apprend qu'on a sous les yeux la section transversale de l'objet dont la lettre est ainsi marquée, une barre verticale sa section longitudinale (o⁻ coupe transversale de l'ovaire ; o| sa coupe longitudinale.). Un cercle (◦) signifie que l'objet est entier[1]; traversé par une ligne (ø), qu'on en a retranché une portion ; un arc de cercle tournant sa concavité en arrière (⁽) que l'objet est vu par derrière, en haut (⁀) qu'il est vu d'en haut, et ainsi de suite. Deux points l'un devant l'autre (··) indiquent l'opposition, l'un au-dessous de l'autre (:) l'alternance.

Le signe * avant une lettre signifie que l'organe est représenté avant son état parfait ; *f est la fleur avant son épanouissement, le bouton; *x le fruit non mûr, etc., etc., etc. J'ai réservé enfin les chiffres pour indiquer divers états successifs d'un même organe, les différents aspects sous lesquels il peut se montrer à des âges différents.

Il est clair que plusieurs signes pourraient venir ainsi à la fois modifier la signification d'une lettre donnnée. *K⁾⁻ signifierait une tranche horizontale de fruit avant sa maturité, vue par devant et grossie.

Voici au reste les lettres et tous les signes que j'ai employés, en commençant par les organes de la fructification, et terminant par ceux de la végétation, et enfin par les organes élémentaires :

[1] On a le plus habituellement jugé inutile d'employer ce signe, l'absence de tout signe auprès de la lettre constatant l'intégrité et l'état parfait de l'objet.

f. F. *Flos*. L'ensemble de la fleur. Je l'ai représentée tantôt dans une situation, tantôt dans une autre, quelquefois avec son support, ou même avec le pédoncule portant les bractéoles et la bractée à l'aisselle de laquelle il prend naissance.

æ. Æ. *Æstivatio*. Disposition relative des parties de la fleur avant son épanouissement, représentée par une tranche horizontale. Mais les diagrammes que j'ai donnés ne résultent pas d'une section unique : car, pour bien voir la préfloraison des pétales et les anthères, cette section doit être faite assez haut, un peu plus bas pour atteindre les loges du pistil, plus bas encore si l'on veut voir le recouvrement des folioles calicinales qui n'a lieu le plus souvent que tout-à-fait à leur base. Pour mieux faire saisir d'un seul coup d'œil la relation des parties, j'ai colorié de couleurs différentes celles qui appartiennent à des verticilles différents, le calice en vert, les pétales en rose, les étamines en jaune, le pistil en bleu, les glandes qui peuvent appartenir à ces diverses parties et particulièrement au calice, en brun ainsi que les connectifs. Ces mêmes couleurs serviront à désigner les mêmes parties, lors même que celles-ci seront représentées isolément.

c. C. *Calyx*. Calice.— c^{φ}. C^{Φ}. Une foliole calicinale isolée.

p. P. *Petala*. La corolle ou quelques-uns des pétales isolés.

m. M. *Mascula organa*. *Stamina*. Les étamines, tantôt vues isolément, tantôt et le plus souvent leur ensemble ou l'androcée. —m^{σ}, qui doit naturellement désigner une partie de l'étamine ou des étamines, désigne plus particulièrement les filets, puisqu'une lettre particulière est consacrée à l'anthère.

a. A. *Anthera*. L'anthère.—a'' anthère opposée au calice; $a^{:}$, au pétale, —u^{e}, *Utriculus antheræ seu pollinicus*. Le grain du pollen.

γ. Γ. Γυναικεῖον. *Gynœceum*. L'ensemble des organes femelle, le pistil ou gynecée.

o. O. *Ovarium*. Un ovaire. J'ai réservé ce nom pour chacun des éléments qui se développera plus tard en un carpelle et que caractérise la présence d'une cavité ovulifère.

s. S. *Stylus* et *Stigma*. Le stigmate a presque toujours été figuré avec la totalité ou une partie du style.

ω. Ω. Ωὸν. *Ovulum*. L'ovule.

x. K. Καρπος. *Fructus*. Le fruit se sépare souvent, à la maturité, en plusieurs carpelles, et alors le plus souvent on s'est contenté de représenter l'un de ceux-ci isolé, et désigné par la lettre suivante :

l. L. *Loculus*. *Carpellum*. Un carpelle séparé, qui répond à une loge.

n. N. *Nux*. *Nucula*. Noyau. Un ou plusieurs carpelles dépouillés de leur partie charnue, et réduits à leur partie interne et osseuse.

σ. Σ. Σπερμα. *Semen*. La graine. On pourrait désigner par

π. Π (Ποδοσπερμον), le funicule ou podosperme ; et par

χ. X (Χαλαζα) la chalaze. Mais il a paru inutile le plus souvent d'indiquer par des lettres ces parties qu'il est facile de reconnaître dans des figures aussi peu compliquées.—Δ^{σ}. Tégument ou peau de la graine.

e. E. *Embryo*. L'embryon.—e^{φ}. E^{Φ}. Les cotylédons. — e^{r}. E^{R}. Gemmule.

t. T. *Torus*. Le torus ou réceptacle de la fleur.

φ. Φ. Φυλλον. *Folium*. La feuille.

b. B. *Bractea*. *Bracteolæ*. La bractée à l'aisselle de laquelle naît le pédoncule, articulé avec le pédicelle, et les bractéoles qu'il porte au-dessous de cette articulation.

r. R. *Ramus*. *Ramulus*. J'ai figuré ordinairement la portion du rameau qui porte les fleurs et l'ai désignée par r. i.

i. I. *Inflorescentia*. L'inflorescence. Partie du rameau qui ne porte que des fleurs et par conséquent situation relative de ces fleurs. On s'est souvent contenté de représenter une petite portion de ce rameau avec deux ou trois fleurs seulement (i^{o}), qui suffit pour faire supposer les autres et concevoir leur disposition générale.

h. H. *Helix*. Hélice (ligne contournée autour d'un cylindre). J'ai désigné les lianes ou tiges grimpantes par cette lettre, faute d'une autre qui commence un mot mieux approprié à cette partie. J'ai employé aussi l'h pour les trachées déroulables; mais, malgré ce double emploi, toute confusion est d'autant moins possible, que dans ce dernier cas, je la joins au V (V^{h}).

g. G. *Glandula*. Glande.—g^{c} glande calicinale.—g^{f} glande appartenant à la feuille, soit au limbe, soit au pétiole.—g^{b} glande appartenant à la bractée ou la bractéole....

θ. Θ. Θριξ. *Pilus*. Poil.—θ^{f} poil pris sur la feuille.—θ^{r} poil pris sur le rameau....

ξ. Ξ. Ξυλον. *Lignum*. Bois ou système ligneux.

δ. Δ. Δερμα. *Cortex*. Ecorce ou système cortical.—Δ^{ϵ}. επιδερμα. *Epiderma*. Epiderme. — Δ^{π}. περιδερμα. *Periderma* seu *Stratum suberosum* de Mohl. Periderme. — Δ^{υ}. υποδερμα. *Stratum parenchymatosum* de Mohl. Couche cellulaire intérieure du corps cortical. — Δ^{f}. *Fibræ corticales*. Fibres du liber.

u. U. *Utriculi*. Utricules ou système celluleux en général. — u^{m}. *Utriculi medullares*. Moëlle.—U^{r}. *Utriculi radiales*. Utricules des rayons médullaires. — U^{f}. *Utriculi fibrosi*. Utricules allongés en fibres. — U^{fp}. Les mêmes ponctués. — U^{a}. *Utriculi antheræ seu pollinici*. Grains de pollen.

v. V. *Vasa*. Vaisseaux en général.— V^{h}. Trachées ou hélices déroulables. —V^{p}. *Vasa punctata*. Vaisseaux ponctués.

° Un appareil ou un organe dans son entier.

ø Un appareil ou un organe dont une portion a été retranchée.

(vu par derrière.

) par devant.

.. en dessous.

‿ en dessus.

de côté.

coupé horizontalement.

| coupé verticalement.

\+ rasé, dépouillé des poils qui le recouvraient.

´ Organe multiple. Par exemple E×, embryon multiple.

, à l'état rudimentaire, arrêté dans son développement ou avorté en partie.

´ dans un état anormal.—$_{v}F$. Fleur anormale des Meiostemonées.—^{V}O. ^{V}K. etc., ovaire, fruit.... de l'une de ces fleurs.

: Alternance.

·· Opposition.

* Ce signe mis avant une lettre indique que l'organe qu'elle désigne n'est pas à son état parfait, est plus ou moins loin de sa maturité. *f, par exemple, indique la fleur avant la floraison, c'est-à-dire le bouton; *x le fruit non mur ou l'ovaire passant à l'état de fruit.

Lorsqu'on a figuré plusieurs des états qu'un organe peut présenter successivement, on a indiqué leur rapport de succession par des chiffres; ceux-ci au reste n'ont pas de valeur absolue.

PLANCHE I.

Dans cette planche et dans les deux suivantes, les figures qui se rapportent à une même plante, sont sous un même numéro, avec des lignes ponctuées qui les joignent entre elles. L'explication plus détaillée de toutes ces figures se trouve exposée dans le cours du mémoire, aux pages duquel on renvoie.

1-6. Figures relatives aux considérations générales sur la disposition des parties de la fleur.

1-2. On trouvera pag. 24, l'explication de ces figures qui sont théoriques. La nature des parties est indiquée par leurs couleurs, comme dans tous les diagrammes des autres planches désignés par la lettre Æ; leur succession est indiquée par leur situation même et aussi, pour plus de clarté, par leurs numéros, ainsi que dans plusieurs des figures suivantes.

3. Figure également théorique (voy. pag. 28) destinée à montrer le changement qui peut résulter dans les hauteurs relatives des insertions successives, lorsque la base de la fleur est oblique. Les fig. 4 (calice de l'*Antirrhinum majus*) et 5 (calice du *Digitalis purpurea*), destinées à confirmer la théorie précédente, sont d'après nature.

6. Figure théorique, montrant un autre système de changement

dans le recouvrement des parties, par suite de l'obliquité de la base de la fleur (voy. pag. 29).

7-9. Application des théories précédentes, au nombre et à la disposition des ovaires dans les Malpighiacées.

On a montré la disposition réelle de ceux d'une fleur monstrueuse du *Tetrapterys ramiflora* (fig. 7, voy. pag. 55) ainsi que d'une fleur normale de *Camarea axillaris* (fig. 8, voy. pag. 55), en regard avec leur disposition théorique indiquée par une spirale ponctuée. La disposition théorique dans le plus grand nombre des Malpighiacées est seule indiquée ici (fig. 9, voy. pag. 55); leur disposition réelle est constatée dans les figures analytiques de tous les genres triovariés (pl. IV-XXII. Æ.).

10-12. Développement des diverses parties de la fleur dans les Malpighiacées; de toutes ces parties à divers âges dans le *Malpighia urens* (fig. 11, voy. pag. 42, 53, 62, 71), de l'ovule seul dans le *Galphimia hirsuta* (fig. 12, voy. pag. 73). La fig. 10 représente le pistil du *Gaudichaudia albida* tel qu'il se présente dès qu'on commence à l'apercevoir.

13-15. Développement comparatif des ovules dans les familles voisines : dans deux espèces d'Erable, l'*Acer pseudoplatanus* (fig. 13, voy. pag. 137) dont on a aussi figuré comparativement l'embryon E, et l'*A. platanoïdes* (fig. 14, voy. pag. 137); et dans une espèce de Marronnier, *Æsculus rubra* (fig. 15, voy. pag. 140).

16. Diagramme représentant la disposition relative des parties dans la fleur du *Coriaria myrtifolia* (voy. pag. 136).

PLANCHE II.

Cette planche est destinée à faire connaître la forme des poils, leur structure, celle des glandes et celle des feuilles.

1-6. Poils.

1. Celui du *Malpighia fucata*, vu à divers degrés de grossissement et dans diverses positions, de côté, en dessous, coupé dans sa

longueur. On a figuré de plus son insertion sur la feuille coupée verticalement dans toute son épaisseur (figure que je dois à l'habile et complaisant pinceau de mon ami M. Decaisne), et l'épiderme de cette feuille vu en dessus et en dessous, avec la glande qui la lie au poil (voy. p. 94, 95).—2. Un poil du *Banisteria schizoptera* (voy. pag. 98).—3. Plusieurs poils des *Stigmaphyllon emarginatum* plus ou moins jeunes.—4, 5. Poils du *Camarea hirsuta* et *affinis* où l'on voit les divers degrés de développement de la seconde branche (voy. pag. 98). — 6. Poils étoilés du *Thryallis brachystachys* à trois âges successifs, vus de côté et en dessous.

7-11. Glandes des parties foliacées, principalement du calice.

On a mis à nu dans celles-ci la surface du tissu en enlevant leur épiderme Δ^{ϵ} dont les lambeaux sont rejetés à droite et à gauche; on a montré aussi leur structure interne sous des grossissements plus considérables.

7. Glande calicinale du *Banisteria crotonifolia*. A côté de sa surface mise à nu, on a montré deux des amas, en forme de houppe, d'utricules allongés qui forment les lobules, l'un revêtu, l'autre dépouillé de son épiderme; puis cet épiderme vu en dessous, pour montrer ses enfoncements aréolaires qui correspondent aux lobules et enfin les utricules allongés de la surface sur les utricules arrondis qui forment le reste du tissu (voy. pag. 35).

8. Glande calicinale du *Schwannia elegans*, où l'on a montré de même la glande, son épiderme plus ou moins grossi, sous cet épiderme le tissu considéré à sa surface et plus profondément, les utricules de la surface encore arrondis dans la glande très-jeune 1 et les mêmes allongés dans la glande adulte 2 (voy. pag. 35).

9. Glande calicinale du *Tetrapterys rotundifolia* vue en dehors sans son épiderme, et la même de côté, beaucoup plus grossie et coupée longitudinalement pour faire voir les diverses modifications de son tissu et ses lacunes (voy. pag. 35). — 10. Glande prise sur une bractée de la même plante vue en dehors avec son épiderme, et

une petite partie de la même, coupée et grossie davantage (voy. pag. 94).

11. Glande du pétiole de l'*Heteropterys chrysophylla* coupée dans sa longueur, avec une portion du pétiole dans lequel on voit le faisceau vasculaire, dont un rameau se détourne vers la glande. On a montré à côté, sous un grossissement plus considérable, le tissu U de celui-ci à sa surface et plus profondément, ainsi que son épiderme, et une portion du faisceau vasculaire V (voy. pag. 94).

12. Coupe d'une portion de la feuille de l'*Heteropterys platyptera* dans son épaisseur (Φ—), où l'on voit une portion de nervure, les deux couches d'utricules de formes différentes, et les épidermes supérieur et inférieur, ce dernier composé d'utricules gonflés et séparés. On a représenté à côté une portion du même, plus grossie et vue en dessous avec un stomate au milieu de plusieurs utricules saillants (voy. pag. 95).

PLANCHE III.

Cette planche présente la coupe horizontale de plusieurs lianes de la famille des Malpighiacées et divers détails anatomiques propres à faire connaître leur structure et leur développement.

1. Tige du *Stigmaphyllon emarginatum* à deux âges; un premier (h. 1.) où elle est encore herbacée et où son diamètre atteint à peine 4 millimètres; un second (H. 2.) où il en a près de 15. Aux coupes horizontale et verticale on a joint l'anatomie des parties observées de même suivant ces deux coupes et assez grossies pour montrer leur structure interne. La nature de chacune de ces parties est désignée sur la figure par les lettres, et l'explication détaillée de leur agencement et de leur développement se trouve pag. 103.

2. Tige du *Stigmaphyllon acuminatum* (voy. pag. 113).

3. Tige du *Stigmaphyllon affine*, avec une tranche très-grossie qui montre les rapports des tissus cortical et ligneux, ce dernier indiqué par une teinte jaunâtre (voy. pag. 114).

4. Tige de l'*Heteropterys anomala* (voy. pag. 102).

5. Tige du *Tetrapterys Guilleminiana*, avec des tranches longitudinales montrant les cellules de la moëlle U^m et celles des rayons médullaires U^r (voy. pag. 106.)

6. Tige du *Banisteria nigrescens* à 4 âges différents, depuis 5-6 millimètres de diamètre, jusqu'à 7 centimètres, âge où elle est devenue comme composée. Les fibres du liber, très-grossies, sont représentées en regard des âges 1 et 3, pour montrer les changements qu'elles ont subis de l'un à l'autre (voy. pag. 107).

7-8. Tiges de deux espèces de *Tetrapterys*. A la seconde on a joint la partie centrale prise à une hauteur différente et grossie, pour faire voir la pénétration d'un petit faisceau ligneux dans la moëlle. Toutes les deux montrent par des fentes suivant la direction des rayons et pénétrant jusqu'au centre, leur tendance à se séparer en plusieurs segments dont chacun emportera avec lui un fragment correspondant de la moëlle (voy. pag. 111).

PLANCHES IV-XXII.

Toutes ces planches sont consacrées aux caractères des genres. On a cherché à rendre les figures aussi comparatives que possible, et elles se trouvent suffisamment désignées par les lettres dont la valeur a été expliquée ci-dessus.

PLANCHE XXIII.

Essai d'une carte des genres disposés suivant leurs affinités.

Un ovale représente les limites de la famille, et autour on a tracé deux ovales concentriques, sur lesquelles sont inscrites les familles voisines des Malpighiacées à des degrés différents et leurs tribus, les premières désignées par des majuscules, les autres par des minuscules, toutes aux places que leur assignent leurs affinités réciproques.

Les genres des Malpighiacées distribués dans 4 compartiments qui ré-

pondent aux 4 tribus, sont désignés chacun par des points ou des ronds de grandeurs différentes, suivant leurs diverses valeurs numériques, c'est-à-dire le nombre de leurs espèces. Leurs rapports mutuels sont indiqués par des lignes ponctuées, tirées des unes aux autres et se croisant dans tous les sens. D'autres lignes de diverses couleurs indiquent des rapports d'un autre ordre, ceux qui résultent, soit d'un caractère commun, soit d'une même distribution géographique. Ce tableau peut ainsi, jusqu'à un certain point, rappeler une carte de géographie ou mieux encore une carte céleste où certains genres se grouperaient ensemble en manière de constellation.

PREMIÈRE PARTIE.

Les plantes de la famille des Malpighiacées, qui sont presque toutes tropicales et la plupart américaines, n'ont pu être connues des anciens botanistes. Les premières que nous trouvions citées, sont confondues, d'après une ressemblance apparente de leurs fruits, avec deux genres européens, le Cerisier et l'Erable. Plumier (Nov. gen. 1703) sépara les premiers sous le nom générique de *Malpighia*. Trente ans plus tard[1], Linné (Genera, 1737), d'après Houstounn distingua les secondes sous celui de *Banisteria*. Il est remarquable qu'à peu près à la même époque nous voyons déjà s'établir leur rapprochement en famille, puisque, dans ses Fragments de méthode naturelle (1738), Linné compose son cinquante-unième groupe du petit nombre des Malpighiacées alors connues et du genre *Acer*, prouvant ainsi qu'il sentait bien leurs rapports mutuels et leurs véritables affinités. Dans une seconde combinaison (Ord. nat. 1764), il fut moins heureux; car s'il les conserva comme section distincte, en y ajoutant même avec sagacité l'*Æsculus*, il les confondit dans son groupe des *Trihilatæ* entre deux autres sections, l'une formée des Meliacées, l'autre des Sapindacées et du *Tropæolum*.

[1] Il établit en même temps le genre *Triopteris*, mais sur des caractères imparfaits.

Bernard de Jussieu (Ord. Trian. 1759) et Adanson (Fam. 1763), qui parait l'avoir suivi, sont restés en ce point incontestablement fort au-dessous de Linné. C'est dans leur famille des *Geranium*, assemblage de genres entre lesquels il est impossible d'apercevoir un lien naturel, fort difficile d'apercevoir même un lien systématique, qu'ils placent ceux des Malpighiacées.

Cette famille se trouve pour la première fois, suivant l'usage, bien définie dans le Genera Plantarum d'A. L. de Jussieu (1789), qui en exclut l'Erable, et la subdivise en deux sections caractérisées, l'une par son fruit multiple et ailé, l'autre par son fruit simple et charnu. Il y revient dans un mémoire particulier (Annal. mus. 1811) en signalant les additions et les rectifications qu'y avaient apportées les progrès de la science, et conservant cette division fondamentale qu'adopta dans la suite la généralité des botanistes.

La famille continua à s'étendre par les découvertes des voyageurs et les travaux des auteurs, parmi lesquels on doit citer principalement Cavanilles (Dissert. 1789-90), Humboldt et Kunth (Nov. gen. 1821), Auguste de St-Hilaire (Bull. philom. 1823). Dans la première édition du Species de Linné (1753), elle ne comprenait encore que 13 espèces distribuées en 4 genres; dans le Synopsis de Persoon (1805), 60 espèces en 6 genres. M. de Candolle, dans son prodrome (vol. I, 1824), put mentionner 16 genres et 178 espèces; mais celles-ci doivent être réduites à 141, par suite des doubles emplois inévitables dans une famille aussi naturelle, toute composée de plantes exotiques, par conséquent rares dans les herbiers et d'une vérification souvent impossible. Aux deux sections (Malpighiacées et Banistériées) précédemment établies, M. de Candolle en ajoutait une troisième (Hiptagées) caractérisée par l'unité du style.

La riche collection de plantes recueillies au Brésil par M. A. de St-Hilaire renfermait un grand nombre de Malpighiacées, et appelé

à traiter cette famille dans la flore brésilienne, je dus non-seulement les étudier à fond, mais les comparer à toutes celles que présentaient les herbiers et les livres. Les faits nombreux que j'eus ainsi l'occasion d'observer et les idées qu'ils me suggérèrent, me parurent pouvoir faire le sujet d'un mémoire qui fut lu à l'académie en juin 1831, mémoire dont je n'ai publié que quelques fragments et sur lequel je serai plus d'une fois obligé de revenir dans celui-ci, qui en est le développement. Peu de temps après (1831) avaient paru les livraisons de la flore du Brésil, où se trouvaient décrites 105 espèces de Malpighiacées nouvelles pour plus des quatre cinquièmes.

La publication de mon mémoire a toujours été retardée jusqu'à ce moment par le désir que j'avais de le rendre aussi complet qu'il était possible; et plusieurs fois, lorsque je le croyais enfin terminé, de nouveaux matériaux mis à ma disposition m'ont obligé à le recommencer en quelque sorte et à étudier de nouveau ce que je connaissais déjà, pour lui comparer ce que je ne connaissais pas encore. Je ne nommerai pas ici tous les herbiers qui m'ont ainsi été ouverts ou livrés, puisqu'ils seront cités à l'article des espèces. Mais je ne puis laisser passer cette occasion d'exprimer toute ma reconnaissance à tous ceux qui m'ont donné cette nouvelle preuve de leur confiance obligeante et j'ajouterai même patiente. Car la plupart de ces herbiers sont entre mes mains tout le temps que ce travail est demeuré sur le chantier, et j'ai pu de la sorte établir mes comparaisons directement sur les objets même, et non sur des notes ou des souvenirs, comme on y est trop souvent réduit. Je ne puis cependant m'abstenir de mentionner une de ces collections, celle des Malpighiacées brésiliennes de M. de Martius, mine aussi riche que celle que j'avais exploitée à mon point de départ.

Le Brésil en effet paraît la véritable patrie des Malpighiacées, tant elles se font remarquer par leur nombre et leur variété sur ce point

de la terre plus que sur tout autre. C'est ainsi que dans l'herbier de Berlin, enrichi par les voyages de M. Sellow, l'attention de M. Grisebach se fixa sur cette famille, et que sur 100 espèces il en put faire connaître encore 35 nouvelles. Son travail qui parut dans le Linnæa (1839) et qu'il me fit l'honneur de présenter comme un complément de celui que j'avais inséré dans la flore brésilienne, se compose de la description complète de ces espèces nouvelles, d'observations sur celles qui étaient déjà connues, et commence par des considérations générales sur les caractères et la distribution géographique des Malpighiacées. C'était le plan naturel d'un pareil ouvrage; c'est donc aussi celui du mien, qui diffère seulement par beaucoup plus d'étendue, puisqu'il embrasse la totalité de la famille. Nous sommes parfaitement d'accord, M. Grisebach et moi, sur un grand nombre de points; un peu moins sur quelques autres, comme le montrera la comparaison des deux mémoires, sans qu'il soit besoin de le signaler chaque fois. Quant à ses déterminations spécifiques, pour lesquelles j'avais dû me contenter d'abord de la lecture de ses descriptions, la communication de la plupart des types qu'a bien voulu me faire plus récemment le musée de Berlin, m'a permis de les vérifier en grande partie. Pour le petit nombre de ceux qui m'ont manqué, j'ai dû faire ce que j'avais fait en premier lieu[1] pour tous, me borner à la comparaison consciencieuse de ses descriptions avec mes espèces, et adopter les siennes toutes les fois que j'ai reconnu sans aucun doute leur identité. Mais pour peu qu'il me soit resté quelque incertitude, j'ai cité le nom proposé par lui sans l'adopter définitivement, malgré son droit de priorité. Car il est plus aisé de supprimer un doute qu'une erreur, et plus tard on pourra sans peine et sans contestation substituer ses noms aux miens dans le petit nombre de cas où je n'ai ainsi osé me prononcer.

[1] Dans mon *Malpighiacearum synopsis*, Ann. des sc. natur. 1840.

Si j'ai usé d'autant de circonspection avec des descriptions détaillées de la main d'un habile observateur, j'ai dû à plus forte raison me tenir dans les limites du doute le plus juste pour des déterminations qui n'avaient pour éléments que des descriptions tronquées, de simples phrases ou seulement des figures médiocres, celles du *Flora fluminensis* par exemple. Mais on verra que ces cas ont été rares et que les nombreux herbiers, mis si généreusement à ma disposition, m'ont permis de remonter presque toujours à des types originaux, et ainsi d'établir en général ma synonymie avec tout le degré de certitude auquel il est possible de prétendre dans l'état actuel de la science.

Grâces aux sources si abondantes qui m'ont été ouvertes, j'ai pu porter le nombre des espèces à 550 environ, nombre presque quadruple de celle qu'on connaissait il y a quinze années. Celui des genres a dû croître aussi, mais dans une proportion moindre, et l'on en compte 40 aujourd'hui. C'est sur ces matériaux, beaucoup plus complets que ceux dont on avait disposé jusqu'ici, que s'est porté l'examen dont je vais exposer les résultats. Mais pour entrer en matière, je me vois forcé de citer mon premier mémoire, d'en rappeler et d'en critiquer moi-même certaines parties.

On sait qu'aujourd'hui la plupart des botanistes s'accordent à considérer les diverses parties de la fleur comme des modifications d'un même organe, la feuille. Cette théorie, qui a porté dans l'étude tant de clarté et de simplicité, y a porté aussi quelques questions embarrassantes. La chose en effet paraît manifeste dans certaines fleurs, où les parties présentent une succession de formes, telle qu'on peut de la plus extérieure arriver à la plus intérieure par des transitions graduées, qui démontrent l'identité des parties voisines entre elles et indiquent celles des parties éloignées. Mais dans l'immense majorité des fleurs il en est tout autrement. C'est par un saut

brusque qu'on passe d'une forme à une autre complétement différente, et en même temps les rapports de position changent, l'alternance de ces parties hétéromorphes avec les premières s'établit. On se demande, puisque la fleur est composée de feuilles, pourquoi cette interversion des lois que suivent les feuilles véritables dans leur succession de places et de formes, et l'on cherche à ramener à ces lois cette apparente anomalie.

C'est ce problème qui m'avait occupé à propos des Malpighiacées dont les fleurs me paraissaient pouvoir fournir quelques lumières pour cette discussion. « Ces fleurs, disais-je, sont généralement décrites « comme régulières, ou si quelques auteurs y signalent des irrégula- « rités, ce n'est que comme exceptionnelles, tandis qu'au contraire « elles s'y présentent et constantes et assez nombreuses. En effet les « pièces de leur calice ne sont semblables entre elles que dans le « plus petit nombre de cas; leurs pétales ne le sont presque jamais; « leurs étamines diffèrent soit par leurs formes et leurs dimensions, « soit par leur nombre, et celui des ovaires n'est jamais propor- « tionnel aux autres parties de la fleur. J'ai dû chercher à me « rendre compte de ces irrégularités, et les Malpighiacées sont assez « favorables à ce genre de recherches. Les déviations n'y sont pas « telles qu'elles puissent tromper l'observateur sur la nature et la « relation des parties, et cependant elles ont déjà pu imprimer à « plusieurs d'entre elles une physionomie particulière qui les dis- « tingue de toutes les autres et en fait comme autant de points de « repaire, secours précieux dans une étude où la similitude exacte « de parties accumulées sur un petit espace introduirait presque né- « cessairement la confusion. »

Après avoir exposé la théorie du quinconce trop connue aujourd'hui pour qu'il soit besoin de reproduire ici ces explications, je cherchais à déterminer comment les parties d'un quinconce se trouvent

ordinairement alterner avec celles des quinconces précédent et suivant; et n'y pouvant réussir dans l'hypothèse de l'insertion de toutes les feuilles sur une spire unique, je montrais qu'on s'en rend parfaitement compte en supposant deux spires parallèles, naissant sur deux points diamétralement opposés d'une même tige et produisant alternativement les quinconces ou, comme on est plus habitué à les nommer, les verticilles de la fleur. Je justifiais cette supposition par l'alternance des parties situées sur les spires parallèles que depuis on a nommés secondaires. L'existence de plusieurs spires génératrices, admise plus tard par M. Bravais, m'eût encore mieux servi.

J'avais eu le tort de partir des lois très-simples et très-incomplètes exposées par Bonnet pour l'insertion des feuilles, lois qui établissaient comme le cas le plus général, leur superposition de cinq en cinq. Le mémoire fondamental de M. Schimper, sur ce sujet, avait déjà été publié alors, mais caché dans un recueil presque étranger à la botanique, sous un titre beaucoup trop modeste et n'annonçant qu'une discussion purement spécifique[1], il était resté ignoré en France. Plus tard, quand j'essayai de vérifier sur la nature les lois de Bonnet, je m'aperçus de suite combien étaient imparfaits les fondements sur lesquels j'avais bâti mon système, et je comptais le rectifier en exposant les résultats de mes nouvelles recherches. J'en fus dispensé par l'apparition du traité de M. Alexandre Braun[2] et la publicité qu'acquit alors celui de M. Schimper, qui lui avait servi de base, puis par celle des mémoires de MM. Bravais[3]. Tous ces auteurs avaient poussé bien plus loin que moi l'étude et la connaissance

[1] Beschreibung des *Symphytum Meyeri*..... in Geiger's magazin fur Pharmacie. Vol. 28, 1829-30.

[2] Act. nat. cur. XV, 1831.

[3] Annales des sciences naturelles, 1837. — Congrès scientifique de France, sixième session. Clermont, 1838.

de la matière, et je n'eus plus qu'à m'en référer à leurs ouvrages.

Telle est la partie de mon premier mémoire à laquelle je dois renoncer aujourd'hui. Si je m'étais contenté de dire que les choses se passent dans la fleur, comme si mon hypothèse des deux spires parallèles se réalisait, je ne me serais pas écarté de la vérité; mais ce n'eût été qu'une autre expression des faits connus. Avouerai-je que la *prosenthèse* imaginée par MM. Schimper et Braun[1] pour expliquer les rapports des parties de la fleur, me paraît être un peu entachée du même vice et décrire dans une langue nouvelle les faits plutôt que les expliquer?

Je serais porté maintenant a admettre dans un grand nombre de fleurs et en particulier dans celles des Malpighiacées, les mêmes lois qu'on observe pour la disposition relative des feuilles que M. Bravais a nommées curvisériées. L'un des cas les plus fréquents est, comme on le sait, celui où la distance angulaire de deux feuilles successives est $\frac{5}{13}$ de circonférence, cas où la 14e feuille vient, après cinq tours de spire, se superposer à la première, soit réellement, soit (ce que je ne déciderai pas ici) seulement à peu près et en apparence. Si l'on étudie cette combinaison comparativement aux plus générales parmi les autres, on reconnaîtra que c'est celle où les parties alternent le plus exactement de trois en trois et de cinq en cinq, c'est-à-dire comme dans la majorité des fleurs. C'est donc celle que j'admettrais de préférence[2].

[1] Flora. 1835.

[2] J'ai dessiné (tab. 1, fig. 1.) le diagramme d'une fleur de dicotylédonée complète et régulière, c'est-à-dire composée de quatre quinconces, dont les parties alternent exactement de l'un à l'autre, et accompagnée de trois bractées, dont la première indique l'origine du pédoncule et par conséquent le rapport général de la fleur à l'axe. J'ai dessiné a côté (fig. 2) le diagramme de la même fleur dans l'hypothèse ci-dessus indiquée, celle d'après laquelle les parties s'insèrent sur une spirale continue à des distances angulaires égalant $\frac{5}{13}$ de circonfé-

Mais cette alternance ne peut être tout-à-fait exacte, ni ramener les parties dans une opposition parfaite de dix en dix, telle que néanmoins elles la présenteront dans la fleur. Comment concilier cet état de choses avec une théorie d'après laquelle la superposition ou, en d'autres termes, l'opposition des parties n'aurait lieu que de treize en treize? C'est que la fleur est un corps vivant ou d'autres lois viennent contrarier celles-là; que sa régularité est toute différente de celle d'une construction géométrique; que son axe[1], le plus souvent par son extrême raccourcissement et sa petitesse, n'offre pas un champ suffisant au développement normal des parties. Je reproduirai donc ici quelques autres passages de mon Mémoire qui s'appliquent à ces considérations et qui, d'ailleurs, me paraissent vraies dans toute hypothèse.

« On sait qu'une fleur complète présente plusieurs ordres d'or-
« ganes disposés sur autant de cercles concentriques; que, dans les
« plantes dicotylédonées (qui seules m'occupent ici)[2], le nombre
« des parties naissant sur un même cercle est généralement 5 ou
« multiple de 5; que ces parties naissent tantôt toutes à la même
« hauteur, formant alors ce qu'on appelle un verticille, tantôt sur

rence d'une partie à la suivante. Si l'on compare ces deux constructions, on verra que la seconde ne diffère de la première, que par une légère déviation d'un petit nombre de parties et que j'ai indiquées en marquant par un point plus petit et de même couleur, à côté de la place que l'organe occupe dans la série théorique, la place véritable où il se trouve reporté dans la nature pour établir l'alternance régulière. Ces déviations qui ne dépassent pas $\frac{1}{13}$ de circonférence, deviennent presque insignifiantes sur l'axe en général si petit de la plupart des fleurs, et à plus forte raison sur la portion rétrécie qui porte les étamines et les ovaires, siége ordinaire de ces déviations.

[1] Lorsqu'il est long et régulier, on voit reparaître évidemment la loi des insertions spirales, dans les Magnoliacées par exemple.

[2] Les mêmes considérations s'appliquent nécessairement aux fleurs des plantes monocotylédonées, en substituant le verticille ternaire au quinaire ou quinconce.

« une zone circulaire à des hauteurs différentes, » formant alors le plus souvent un quinconce. « Quoique ce dernier cas soit de beau-« coup le plus fréquent et qu'il soit bien reconnu pour tel, les auteurs « qui traitent de la fleur en général, la considèrent presque tou-« jours comme formée de verticilles, sans doute parce que les « quantités qui exprimeraient les inégalités de hauteur entre les « parties diverses de chacun des verticilles, leur paraissent trop pe-« tites pour ne devoir pas être négligées. Cependant si l'on en « tenait compte, on arriverait nécessairement à des résultats plus « rigoureux. »

Les diverses parties de la fleur naissent sur divers points d'une ligne spirale enroulée autour du cône qui forme ordinairement son axe. « Plus la spirale s'élève vers le sommet du cône, plus ses tours « se rétrécissent et plus ils se rapprochent entre eux, probablement « dans la même proportion. Un quinconce a donc ses parties d'au-« tant plus écartées entre elles qu'il est plus inférieur dans la fleur. « On peut en déduire diverses conséquences. Les lois qui président « à l'insertion spirale des feuilles sont d'autant moins évidentes « et d'autant moins rigoureusement suivies dans la fleur, qu'on « les recherche sur un quinconce plus élevé ou intérieur, le « rapprochement des tours du spire tendant à lui donner l'aspect « d'un verticille, et la plus légère déviation dans l'insertion d'une « partie tendant à changer son ordre apparent. Ainsi, dans le calice, « ces lois s'apperçoivent et se vérifient le plus souvent. Pour les « pétales, les inégalités de hauteurs dans leurs insertions ne sont « ordinairement déjà plus appréciables, si ce n'est par leur situa-« tion un peu plus ou un peu moins extérieure ou intérieure, situation « qui ne peut le plus souvent même être constatée que dans le « bouton, et cesse de pouvoir l'être dans la fleur épanouie. Il est « aussi déjà plus commun d'y voir l'ordre des parties interverti dans

« deux fleurs voisines. Les lois du quinconce une fois admises pour « le calice et la corolle, devraient l'être par analogie pour les éta- « mines et les ovaires, quoiqu'on y rencontre le plus souvent « l'apparence d'un verticille exact. On peut d'ailleurs être éclairé « par quelques exemples plus rares où cette apparence n'a pas lieu « et par le défaut, beaucoup plus fréquent qu'on ne l'a signalé, d'é- « galité et de contemporanéité dans le développement des parties « de chacun de ces prétendus verticilles.

« Ce développement doit être en effet un peu plus tardif « pour les parties les plus élevées; mais surtout il doit être plus « gêné par le manque d'espace. Aussi les avortements complets ou « incomplets sont-ils d'autant plus fréquents, que les parties ap- « partiennent à un quinconce situé plus haut dans la fleur. Fort « rares dans le calice, ils le sont beaucoup moins dans la corolle, « fort peu parmi les étamines et moins encore parmi les ovaires « dont le nombre est si souvent moindre que celui des autres par- « ties de la fleur, et dont le développement inégal est si souvent vi- « sible durant et après la maturation.

« Nous voyons ainsi s'établir insensiblement le passage des fleurs « régulières aux fleurs irrégulières. Celles-ci s'expliqueraient dif- « ficilement avec des parties exactement verticillées, placées par « conséquent dans des conditions égales; et en effet, je ne me rap- « pelle pas de fleurs irrégulières[1], à préfloraison valvaire ou tor- « due, préfloraison qui indique la disposition des parties en verti- « cille. Dans un quinconce au contraire, même abstraction faite « des quinconces voisins, il est clair que les parties plus élevées

[1] Quelques fleurs monopétales ou apétales sont dans ce cas, comme celles des Lobéliacées, Goodeniées, de certaines Composées et Aristoloches, ainsi que le rappelle M. Adolphe Brongniart dans un Mémoire sur l'insertion relative des pièces de chaque verticille floral (Ann. sc. nat. 25, 1831), où il est arrivé, de son côté, à peu près aux mêmes conclusions que moi.

« sont placées dans des conditions plus défavorables à leur dévelop-
« pement, et que celui-ci peut facilement être arrêté, soit plus tôt,
« soit plus tard. Cela est vrai, surtout pour les ovaires, parce que
« dans ce quinconce, l'action résultant de la situation relative des
« parties, doit s'exercer plus énergiquement à cause de leur plus
« grand rapprochement, plus pleinement par le défaut d'un quin-
« conce supérieur qui vienne la compliquer de son action réci-
« proque.

« Cette tendance à l'irrégularité dans la fleur dont les parties sont
« disposées par quinconces, n'opère pas très-sensiblement tant que
« les deux moitiés de son axe sont placées dans des conditions
« égales : ce qui doit avoir lieu quand cet axe suit la direction du
« pédoncule. Mais s'il ne la suit pas, si la fleur s'appuie sur le pé-
« doncule par une base oblique et non horizontale, l'une de ses
« moitiés est située plus haut que l'autre par rapport à l'axe de la
« plante, placée par conséquent dans des conditions un peu diffé-
« rentes, et alors la régularité tend à s'altérer. Cette obliquité de la
« base se remarque en effet dans la plupart des fleurs irrégulières,
« surtout dans celles où l'inégalité des deux moitiés est si tranchée
« et qu'on a nommées didynames. »

Lorsque la base de la fleur était horizontale, la spire qui porte les insertions allait toujours en montant, et les hauteurs progressives de ces insertions étaient en rapport direct avec leurs places successives dans la série. Mais lorsque la base devient oblique, la direction ascensionnelle cesse d'être continue dans la spire; elle monte pendant un demi-tour et descend pendant le demi-tour suivant (pl. I, fig. 3). Les insertions placées sur ce demi-tour descendant, se trouvent donc portées plus bas que dans le cas d'ascension constante, souvent plus bas que d'autres insertions qui les précèdent sur la spirale ; ainsi, si la feuille 2 est vers le haut du demi-tour montant,

les feuilles 3 et 4, quoique la suivant dans la série, pourront néanmoins naître au-dessous d'elle, puisqu'elles se trouvent du côté le plus bas de la fleur par rapport à l'axe. Le calice de l'*Antirrhinum majus,* dont l'insertion est extrêmement oblique, peut en fournir un exemple (pl. I, fig. 4). La disposition de ses folioles est un quinconce modifié en ce que le bord de la foliole 2, au lieu de recouvrir celui de la foliole 1, s'en trouve recouvert, c'est donc cette dernière qui, reportée plus bas par l'obliquité du torus, se substitue à l'autre dans l'ordre d'imbrication. Dans les Scrofularinées voisines où l'insertion du calice n'est que peu oblique, dans les Digitales par exemple (pl. I, fig. 6), l'ordre quinconcial reparaît sans altération. Il n'est pas non plus altéré dans le calice des Malpighiacées, ou ne l'est que très-rarement.

De la déviation de l'axe peut encore résulter une modification tout-à-fait inverse dans l'ordre de recouvrement des parties. Dans le cas précédent elles étaient toutes imbriquées de bas en haut, les inférieures tendant toujours à envelopper les supérieures, et c'est ce qui a lieu lorsque ces parties sont larges à leur base, et que les tours de spire sont assez écartés entre eux. Mais si ces tours sont très-rapprochés, et surtout si les parties s'insèrent par une base très-étroite (un onglet par exemple), et s'élargissent au contraire à leur sommet, celles qui sont plus haut recouvriront naturellement celles qui sont plus bas. C'est un cas fréquent pour les corolles. Le pétale situé dans la position la plus déclive, fût-il le 1 ou le 2, sera alors recouvert par les autres, et l'ordre successif sera diversement interverti suivant les divers degrés d'obliquité de la base, suivant le point de la spire ou naît le premier pétale (pl. I, fig. 6). Les Malpighiacées nous montreront presque constamment une telle modification dans la préfloraison de leur corolle.

« Si les causes d'irrégularité résultant de la situation relative des

« parties de la fleur ont commencé à agir, leur action sera bientôt « multipliée d'après certaines lois de l'organisation, d'après ces lois, « par exemple, que l'hypertrophie d'une partie, amène en général « l'atrophie de parties plus ou moins voisines ; que toute place vide « tend à se remplir, et que celle d'un organe avorté est bientôt « occupée par une portion de l'organe voisin persistant. La symé- « trie de la fleur se trouve ainsi de plus en plus dérangée, le rapport « des parties de plus en plus altéré trompe l'observateur, et vouloir « résoudre *à priori* le problème parvenu à ce degré de complica- « tion serait une entreprise bien difficile et bien hardie. »

Pour me résumer, je penche à croire que dans un grand nombre de fleurs à préfloraison imbriquée, la combinaison des parties est la même que celle des feuilles sur la tige : que cette combinaison est telle, que les parties alternent de 3 en 3, de 5 en 5.....; qu'elle peut être dissimulée par la tendance naturelle des parties à se déplacer, en se jetant du côté où elles trouvent de l'espace libre, d'où résulte une alternance plus exacte d'un quinconce au suivant; que le raccourcissement et la petitesse de l'axe floral favorisent l'action de cette tendance, en laissant moins de champ aux développements, et qu'elle peut ainsi altérer les rapports de situation des parties, et même les intervertir de manière que l'une se substitue à l'autre ; que l'obliquité de l'axe de la fleur par rapport à celui du pédoncule amène presque nécessairement quelques-unes de ces substitutions ; que l'inégalité des conditions des différentes parties d'une fleur, par suite de ces divers rapports de position , est une cause naturelle d'irrégularité.

Celle des Malpighiacées, où l'irrégularité n'est encore, pour ainsi dire, qu'à son premier degré, m'avait paru pour cette raison et pour d'autres que j'ai indiquées, particulièrement propre à cette étude.

L'examen de toutes ses parties et de toutes leurs modifications, avait donc été subordonné à ce point de vue. Il n'en est plus de même aujourd'hui que mon travail sur les Malpighiacées est devenu complétement monographique. Ces considérations générales sur la fleur n'y sont plus qu'accessoires, et sans doute je n'aurais pas placé ici celles qu'on vient de lire, si elles n'avaient pas fait partie de mon mémoire précédent, auquel, quoiqu'inédit, la lecture devant l'Académie, et le compte rendu dans un recueil très-répandu [1], avaient pu donner quelque publicité; si je n'avais pas reconnu les côtés défectueux de quelques hypothèses que j'y proposais; si je n'y regardais pas comme un devoir de les signaler, et d'exposer les rectifications que l'état de la science, plus avancé aujourd'hui sur ce point, me permet d'y apporter. Je comprends que ce n'est qu'une nouvelle hypothèse substituée à une autre, et je conçois les preuves qui lui manquent, et les objections qui ne lui manquent pas [2]. Mais ce n'est pas ici le lieu de prolonger une discussion sur laquelle je me suis déjà arrêté trop longtemps; et ces considérations ne m'occuperont dans le reste de ce mémoire, que lorsqu'elles s'appliqueront à la fleur des Malpighiacées, par laquelle je commence la description des organes de cette famille.

Commençons par déterminer la situation de cette fleur dans l'inflorescence. Elle est portée sur un support plus ou moins allongé, et

[1] Bulletin universel des Sciences, IIe section, août 1831.

[2] Dans l'hypothèse où les parties de la fleur sont des feuilles, et, comme telles, obéissent aux lois de l'insertion sur divers points également espacés d'une spirale unique, je n'ai cherché à me rendre compte ici que des rapports de position. Il resterait à examiner les rapports de forme et à expliquer ces passages brusques de l'une à une autre entièrement différente, tandis que les passages sont gradués dans la succession des feuilles véritables; il resterait à trouver pourquoi, dans le développement de la fleur, il n'est pas rare de voir un verticille (celui des étamines) développé avant celui qui lui est inférieur (les pétales), contrairement à la loi qui préside à l'évolution des feuilles, etc., etc.

presque toujours articulé au-dessous de son milieu. Dans mes descriptions, je nomme pédicelle la partie supérieure à l'articulation qui est toujours nue, pédoncule florifère la partie inférieure, qui est toujours accompagnée d'une bractée à son origine et munie en outre de deux bractéoles, le plus souvent opposées immédiatement au-dessous de l'articulation, d'autres fois plus bas, plus rarement alternes.

A l'exception d'un très-petit nombre de cas (*Spachea*, pl. VIII, 9, *i*, *Lophanthera*, pl. VI, 5, *i*) où la bractée se trouve singulièrement rejetée sur le côté ou même au-dessus du pédoncule, elle occupe la position normale, c'est-à-dire porte le pédoncule à son aisselle. Elle se développe ainsi que les bractéoles, avant lui, et avant le pédicelle, dont l'évolution est même un peu plus tardive, de telle sorte que, dans la première jeunesse de la fleur, la bractée, les bractéoles et les folioles du calice se trouvent tout-à-fait rapprochées, et qu'on peut alors déterminer facilement leur disposition relative, qui n'est autre que celle des feuilles insérées sur une spirale d'après la loi que j'ai annoncée. La bractée commençant cette série et étant placée en dehors, la foliole 3 du calice devra être placée un peu latéralement devant elle, les folioles 4 et 2 à peu près vis-à-vis et par conséquent en dedans, les folioles 1 et 5 des deux côtés : c'est ce qu'indique la théorie et ce qui se vérifie dans la grande majorité des fleurs (pl. XVIII, 29. *Tetrapterys rotundifolia*. Æ.) Ainsi, dans les diagrammes par lesquels j'ai indiqué la situation des parties dans les jeunes fleurs de tous les genres, la troisième foliole, placée toujours en bas, indique en même temps le côté de la fleur qui regarde à peu près en dehors dans l'inflorescence.

Il est évident d'après cette relation des bractéoles et des folioles calicinales que le pédicelle continue le pédoncule. Si je ne les ai pas confondus sous le même nom, c'est que la partie inférieure indique

par ses deux bractéoles, qu'elle pourrait porter d'autres fleurs que les terminales, et en effet, dans un petit nombre de cas (*Lophantera*, pl. VI, 5, i — *Verrucularia*, Pl. VII, 7, i) de l'aisselle de l'une de ces bractéoles part un axe secondaire florifère qui peut lui-même se ramifier de la même manière une seconde fois.

Le pédicelle est ordinairement un peu plus épais que le pédoncule, surtout à sa partie supérieure et où, après s'être dilaté graduellement de bas en haut, il s'élargit encore en se continuant avec le calice. Il se prolonge généralement un peu plus du côté interne que du côté externe, et de cette inégalité de ses deux côtés, résulte une légère courbure en dedans et une position de la fleur un peu oblique par rapport à l'axe qui la porte. Cette disposition est plus visible dans la jeunesse de la fleur; elle l'est particulièrement dans celle des *Stigmaphyllon*.

Le calice est toujours composé de cinq parties dont la disposition quinconciale dans le bouton est telle que je l'ai indiquée précédemment; très-prononcée dans la première jeunesse, elle s'efface par degrés à mesure que la fleur grossit, et il n'est pas rare de la trouver presque complétement effacée après l'épanouissement. Alors, si les parties du calice se recouvrent encore, ce n'est que vers leurs bases et tout-à-fait par leurs bords; et l'on est porté à leur attribuer, comme l'ont fait plusieurs auteurs, une estivation valvaire. Elle paraît l'être à toutes les époques dans un petit nombre de cas (*Peixotoa.*)

Les parties ou folioles du calice ont en général avec peu de longueur, la forme d'un ovale ou d'une demie-ellipse. Assez épaisses surtout en bas et par suite assez roides, elles se dirigent directement en haut, et il n'est pas rare de les voir converger les uns vers les autres. La présence de glandes sur leur face extérieure a été longtemps considérée comme un caractère propre à cette famille et je pense

qu'il peut l'être en effet. Beaucoup de Malpighiacées, il est vrai, n'en ont pas, mais là où on les rencontre, on peut prononcer avec un assez grand degré de certitude[1] qu'on a sous les yeux une Malpighiacée.

Quelquefois chacune des cinq folioles calicinales porte deux glandes (*Byrsonima*, *Pterandra*, *Bunchosia*, *Gaudichaudia*, etc.); dans des cas très-rares, chacune n'en porte qu'une seule (*Lophopterys*, *Jubelina*). Doit-on alors considérer celles-ci comme résultant d'une soudure qui confondrait les deux en une seule en la portant sur la ligne médiane? C'est ce qu'indique le raisonnement plutôt que l'autopsie, et ce qui n'est pas douteux pour les cas où les glandes calicinales réduites également au nombre de cinq, alternent avec les cinq folioles (*Bunchosia gaudichaudiana*). Mais le plus souvent les glandes ne se présentent pas aussi régulièrement disposées sur le calice et tendent à manquer en partie. Le cas le plus fréquent est celui où elles sont réduites à huit, parce qu'une des folioles en est complétement dépourvue (nombreuses espèces de *Stigmaphyllon*, de *Banisteria*, d'*Heteropterys*...). Il n'est pas rare de n'en compter que six (*Dinemandra*, plusieurs espèces de *Malpighia*...), et on les voit enfin descendre jusqu'à 4, 3 ou 2 (*Acridocarpus*, *Heteropterys biglandulosa*) et enfin à 1 (*Hiptage*). Il est a remarquer que c'est toujours du même côté de la fleur, celui qui regarde en dehors dans l'inflorescence, que les glandes tendent à avorter. Ainsi, c'est entre les folioles 2 et 4, c'est-à-dire en dedans, qu'on trouve la glande unique de l'*Hiptage*; c'est sur les mêmes que sont situées les deux autres glandes de l'*Acridocarpus*. Ce sont elles encore qui

[1] On trouve néanmoins des glandes calicinales dans certaines convolvulacées. M. Grisebach a cité, comme en étant pourvues, les fleurs d'un genre d'Anonacées, le *Bocagea* S.-Hil. C'est sans doute dans quelques espèces inédites, puisque celles d'après lesquelles le genre a été établi n'offrent rien de pareil.

portent chacune deux glandes dans plusieurs *Malpighia*, tandis que les folioles voisines 1 et 5, sont réduites à une glande placée sur leur bord interne et que la foliole 3 n'en porte pas du tout. Enfin, dans le cas d'un calice à huit glandes, le plus commun dans la famille, c'est presque constamment cette foliole 3, tournée en dehors qu'on trouve nue. On comprend combien cette différence extérieure des diverses pièces du calice, et cet accord entre des rapports de forme et des rapports constants de position, facilitent la détermination des parties de la fleur, qui serait souvent impossible autrement, lorsque par l'épanouissement elles ont cessé de se recouvrir.

Ces glandes calicinales varient pour la forme. Quelquefois, ainsi que celles des feuilles, elles sont superficielles et comme imprimées en manière d'écusson sur la foliole (*Acridocarpus*), d'autrefois rétrécies à leur base en pédicelle plus ou moins long (*Dinemandra, Heladena*), elles offrent la figure de clous ou de champignons. Mais ce sont là des formes toutes exceptionnelles, et la plus habituelle est celle d'un ovoïde tantôt court, tantôt et plus souvent allongé.

Leur surface est lisse ou comme chagrinée (*Jubelina*, Pl. XX, 32, ·F — *Banisteria crotonifolia*, Pl. II, 7), ou sillonnée de rides tantôt parallèles, tantôt et plus souvent rayonnant du pourtour d'une aréole plane ou un peu concave, qui occupe le milieu du dos de la glande (*Tetrapterys rotundifolia*, Pl. II, 9. — *Stigmaphyllon*, Pl. XII, C[9]). Ces diverses modifications de la surface indiquent celles du tissu glanduleux qui se présente en-dessous de l'épiderme, soit continu, soit divisé en lobules.

L'épiderme composé de cellules très-petites disposées sur un ou plusieurs rangs, est en conséquence mince ou épais et jouit en général d'une grande élasticité que je ne puis mieux comparer qu'à celle du gluten. Il est d'une épaisseur à peu près uniforme, lorsque la glande qu'il recouvre ne se lobe pas (*Schwannia elegans*, Pl. II, 8);

mais dans le cas contraire, il s'enfonce entre les lobes, et ces prolongements, qui là doublent ou triplent son épaisseur, dessinent sur sa face interne un réseau à mailles concaves circonscrites par des bords saillants (Pl. II, 7, Δ^{ci}).

Le tissu propre de la glande est formé par des utricules serrés et extrêmement unis, plus grands que ceux de l'épiderme. Ils sont dans la masse presque entière, arrondis ou ovoïdes, mais changent de forme sur toute l'étendue de la couche la plus extérieure qui se trouve en contact avec l'épiderme, du moins dans toutes les espèces, peu nombreuses il est vrai, dont j'ai soumis les glandes calicinales à l'analyse microscopique. Ces utricules de la couche extérieure, plus étroits que les autres, s'allongent en massues ou en cylindres terminés en cœcum, et, ainsi modifiés, ils forment une sorte de villosité qui revêt la superficie de la masse glanduleuse et en suit tous les contours, de telle sorte que dans les glandes divisées en un grand nombre de petits lobules, l'extrémité de ceux-ci figure une sorte de houppe (Pl. II, 7, U). C'est dans les glandes complétement développées qu'on observe cette structure. Lorsqu'elles commencent à se montrer, dans des boutons de deux millimètres par exemple, on ne trouve pas de différence appréciable entre les utricules extérieurs ou intérieurs (Pl. II, 8, U, 1) : plus tard les premiers s'allongent et progressivement prennent cette forme entièrement distincte que nous venons de décrire (Pl. II, 8, U, 2). Le tissu glanduleux se continue avec le tissu utriculaire de la foliole calicinale sans démarcation tranchée ; seulement les utricules du premier sont de dimensions moindres et rendues plus opaques par la substance qu'ils contiennent souvent. Il est quelquefois criblé de lacunes remplies par une matière brunâtre, quelques-unes allongées en canal (Pl. II, 9, G^1). Les nombreuses sections que j'ai faites et examinées ne m'ont pas offert de vaisseaux dans le tissu glanduleux même, mais souvent à côté de lui, des tra-

chées qui semblent suivre le trajet de la glande le long du calice et lui envoient peut-être quelques rameaux, ce qu'il serait permis d'inférer par analogie de l'anatomie d'une glande foliaire que j'ai représentée (tab. II, 11). Cette sorte de villosité superficielle de la glande semble destinée à l'exhalation; car entre elle et l'épiderme se dépose la substance sécrétée [1].

[1] M. Payen a bien voulu examiner chimiquement la composition des glandes calicinales et de la matière qu'elles sécrètent. Je joins ici les résultats de cet examen, tels qu'il me les a communiqués.

Le tissu des glandes a été analysé sur celles de l'*Heteropterys chrysophylla*, avant l'apparition du produit sécrété. « Les glandes jeunes (prises dans un bouton de 4 millim.) sont, « comme tous les jeunes organes des végétaux, composées de cellules si minces et renfermant « des proportions telles de substances azotées, qu'elles donnent directement des vapeurs « ammoniacales très-alcalines par la calcination. Plus avancées (dans un bouton de 6 « millim.), elles sont recouvertes d'une pellicule blanchâtre, qui présente les propriétés suivantes : elle est insoluble dans l'eau, l'alcool à différents degrés, l'acide acétique, « l'ammoniaque. Ce dernier réactif la colore en vert pâle; elle reste blanche dans les autres. « On ne saurait donc, malgré son élasticité sensible, la confondre avec le gluten qui se dissout dans l'alcool à 0,6, dans l'acide acétique et dans l'ammoniaque. Placée sous le microscope et mise successivement en contact avec l'eau et la solution alcoolisée d'iode, elle prend « une coloration orangée régulièrement répartie dans toute son épaisseur.

« Le tissu sous-jacent est formé de cellules longues offrant tous les caractères de la cellulose pure et renfermant des corps azotés. Ces cellules restent incolores en présence de la « solution aqueuse d'iode, tandis que les corps intérieurs prennent une teinte jaune fauve « foncée et se contractent beaucoup.

« Ce tissu et la pellicule blanche tous deux imprégnés de la solution d'iode, puis graduellement mis en contact avec de l'acide sulfurique de plus en plus concentré, offrent des « phénomènes différents. Les cellules du tissu se gonflent, commencent à se désagréger, « puis tout à coup développent une belle coloration bleue, violacée; puis disparaissent en « dissolution, laissant à nu les corps azotés jaune-fauves, très-lentement désagrégés et « colorés en brun foncé. Pendant que ces réactions ont lieu, la pellicule blanche devenue « orangée par l'iode, a constamment résisté à l'acide sulfurique. A peine sur ses bords des « traces de cellulose se sont-elles manifestées. Ces caractères physiques et chimiques pourraient faire assimiler la pellicule en question à la cuticule épidermique des feuilles et des « tiges herbacées, qui est composée de cellulose, imprégnée d'une substance azotée dans « toute son épaisseur et douée d'une cohésion qui la fait résister beaucoup plus que les « cellules sous-jacentes aux différents réactifs. »

C'est en bas de chaque foliole et des deux côtés d'une nervure médiane, quelquefois assez saillante, que s'attachent les glandes, appliquées ordinairement sur le calice et soudées avec lui dans presque toute leur longueur. Souvent même elles se prolongent plus bas sur le pédoncule auquel elles adhèrent également (*Tetrapterys rotundifolia*, pl. XVIII, F[1] — *Hiræa argentea*, pl. XIX, F[1]), a tel point même quelquefois qu'elles semblent lui appartenir. M. Grisebach en suivant depuis sa première apparition, la formation de la fleur dans un *Malpighia* et voyant les glandes se développer sur un petit bourrelet distinct du calice par sa situation plus extérieure et la nature de son parenchyme, en a conclu que ces glandes ne sont pas toujours une formation du calice, mais bien aussi du pédoncule. Il admet d'ailleurs, que leur développement n'est pas le même dans toute la famille et que dans d'autres cas elles appartiennent réellement aux sépales. Il ne m'est pas possible de partager son opinion et de penser que ces glandes ne soient pas, dans tous les cas, des productions du calice. Outre la répugnance que j'aurais à admettre deux origines différentes pour un même organe, dans deux plantes d'une même famille extrêmement naturelle et même quelquefois congénères, il me semble évident que ces glandes sont les

La matière sécretée et excrétée par les glandes calicinales a été examinée dans les fleurs des *Malpighia aquifolia* et *coccigera*. « La consistance de ces exsudations est oléagineuse, un « peu épaisse ; leur couleur jaunâtre. Elles tachent le papier, se dissolvent dans l'éther en « abandonnant une matière jaunâtre aussi, mais plus consistante et adhérente. Celle-ci est « colorée en jaune intense par la solution aqueuse d'iode ; calcinée, elle donne directement « des vapeurs ammoniacales : on peut donc la considérer comme une substance à composi- « tion quaternaire, riche en azote. La matière soluble dans l'éther se concrète et laisse sé- « parer une partie huileuse. L'éther dissout les deux parties, la soude et la potasse les atta- « quent et les acides les en séparent, insolubles dans l'eau. La température élevée fait ré- « pandre des vapeurs blanches acides, a odeur de graisse. On peut donc admettre que la « partie des exsudations soluble dans l'éther, est de la nature des huiles grasses, contenant « une substance fluide, plus une autre concrète. »

analogues de celles qu'on trouve habituellement sur le dos et à la base des feuilles des Malpighiacées et qu'elles ne peuvent pas plus être produites par le pédoncule dans la fleur, qu'elles ne le sont par la branche qui porte les feuilles. Or, ce dernier cas ne s'est jamais présenté à moi.

Comment donc expliquer le prolongement des glandes au-dessous du calice et sur le pédoncule? En admettant que cette partie inférieure appartient elle-même au calice qui ferait par là corps avec un torus épaissi, allongé en cône renversé ou étendu en plateau. Ce calice en effet, semblerait souvent commencer beaucoup plus bas dans son contour extérieur qu'en dedans, et souvent aussi on voit la nervure médiane de la foliole calicinale saillante entre les deux glandes et décurrente sur le pédoncule; on enlève même avec elle ces glandes, et ce prolongement de nervure ainsi séparé, semble le pétiole de cette petite feuille. Ne l'est-il pas en effet? Dans cette hypothèse les sépales ne seraient pas libres, comme l'admet M. Grisebach, et c'est pourquoi dans toutes mes descriptions, j'ai conservé de préférence les expressions de *Calyx 5-fidus* ou *5-partitus*, employées jusqu'à lui par tous les autres auteurs qui ont suivi l'indication donnée par l'aspect extérieur de la fleur.

Les botanistes paraissaient en général attacher quelque importance à la présence ou à l'absence des glandes sur le calice des Malpighiacées, et ils ont établi ou proposé des genres d'après cette considération. Mais à côté d'espèces à calice glanduleux, il n'est pas rare d'en rencontrer d'évidemment congénères et que l'analogie ne permet pas d'en éloigner, quoique leur calice soit nu : je pense donc que la valeur de ce caractère est au plus spécifique. Telle est même la ressemblance de certaines espèces qu'il sépare, que du reste, on aurait peine à les distinguer, comme on le verra en comparant soit leurs échantillons, soit leurs descriptions, et qu'on ne devrait pas hésiter à les

réunir, si la nature venait à nous montrer sur le même pied de quelque Malpighiacée des calices munis et d'autres dépourvus de glandes. Jusqu'ici je n'en ai trouvé ni sur les plantes de nos serres, ni sur les plantes de nos herbiers, si j'en excepte pourtant le *Galphimia brasiliensis*, où j'ai signalé (Flor. Brés. 3, p. 71) l'existence accidentelle de glandes sur les folioles intérieures du calice plus ordinairement nu; mais seulement de glandes fort petites et comme rudimentaires. Dans les calices où ces corps glanduleux manquent, leur rudiment existerait-il généralement?

La direction des glandes ordinairement oblique en dehors et en haut élargit la base du calice, dont les segments convergent ensuite par leurs sommets les uns vers les autres. Il semblerait que la présence des glandes sur les folioles calicinales et sur les feuilles dût coexister constamment; cependant il n'est pas rare de trouver les premières glanduleuses avec des feuilles qui ne le sont pas, et la réciproque a lieu.

La corolle est composée de pétales en nombre égal aux divisions du calice et alternant avec elles. Si la série des pétales continue celle des folioles calicinales, d'après la théorie, le pétale 1er devra se trouver entre les folioles 1 et 3, le 2e entre les folioles 2 et 4, le 3e entre les folioles 3 et 5, le 4e entre les folioles 1 et 4, le 5e entre les folioles 2 et 5. C'est ce qu'ont réalisé les fleurs des *Aspidopterys* (Pl. XVIII, 27, F, Æ) où le calice n'est ni renflé, ni oblique à sa base. Les *Galphimia* et *Spachea* peuvent aussi montrer plus ou moins régulièrement cette disposition; mais dans presque toutes les autres Malpighiacées elle est intervertie, de telle sorte que dans le bouton, le pétale 2 se trouve substitué au 5, et que leur ordre de recouvrement est le suivant : 1, 3, 4 et 5 à peu près indifféremment, 2.

J'ai cherché à déterminer précédemment comment l'obliquité de

la base qui porte un verticille ou quinconce, peut altérer l'ordre normal d'enveloppement des parties, dans le cas où elles sont insérées par une base très-étroite, élargies à leur sommet et, j'ajouterai ici, suffisamment développées en longueur; et j'ai choisi exprès pour la figure théorique, par laquelle j'ai essayé d'éclaircir cette explication (Pl. I, fig. 6), la disposition réelle qu'offrent ordinairement les fleurs des Malpighiacées. Nous avons vu que le sommet du pédicelle se prolonge plus haut du côté de la fleur qui regarde en dehors, ou, en d'autres termes, que le calice est plus épais de ce côté que de l'autre, d'où résulte pour l'insertion des pétales, une base oblique de haut en bas et de dehors en dedans. La foliole calicinale 3 occupe presque constamment le point le plus élevé de cette base; les pétales 1 et 3 insérés de ses deux côtés, seront donc situés plus haut que les autres, le pétale 2 tout-à-fait en bas, les pétales 4 et 5 à une hauteur intermédiaire; échelle de hauteurs qui reproduit précisément l'ordre suivant lequel le bouton nous les montre enveloppés.

Ce même ordre semble être aussi celui de leurs grandeurs relatives. Les deux pétales les plus extérieurs dans le bouton, sont en effet généralement plus grands que les autres (*Stigmaphyllon*, Pl. XII, F[1]) et le plus intérieur[1], moindre que les deux intermédiaires. Il se distingue encore facilement des autres par sa forme et même dans certains cas par sa couleur.

Les pétales sont plus longs que le calice, si l'on en excepte quelques *Thryallis* où celui-ci, au contraire, est plus développé. Quelquefois ils le dépassent peu (*Spachea*), mais plus ordinairement d'une longueur double, triple ou même davantage. Ils sont pres-

[1] Dans mes descriptions je l'ai souvent désigné sous le nom de *Petalum interius seu quintum*, puisqu'il devient, en effet, le cinquième par sa situation.

que toujours formés par un onglet étroit et assez long, et par un limbe très-large. L'onglet devient très-court dans quelques genres (*Galphimia*, *Ryssopterys*, *Spachea*) et disparaît complétement dans les *Aspidopterys*. Le limbe obovale, ovale ou orbiculaire est fréquemment échancré à sa base, entier dans son contour ou découpé en dents plus ou moins fines, quelquefois en lanières longues et étroites (*Schwannia*, *Hiptage*...), modifications qui peuvent se présenter à la fois dans une même fleur, non-seulement dans les pétales d'ordre différent, mais dans les différentes parties du contour d'un même pétale (*Heladena*, *Triaspis*). Son tissu est en général très-délicat, marqué d'un réseau de nervures, dont les premières divergent comme les branches d'un éventail et dont les derniers s'anastomosent par des arcades décroissantes. La dorsale, beaucoup plus forte que les autres, va quelquefois jusqu'à former comme une quille à la surface inférieure du pétale caréné (*Tristellateia*, *Heteropterys pteropetala* et autres).

Le limbe se forme le premier et dans le bouton encore extrêmement petit, on le trouve sessile et touchant à peine sans les recouvrir les limbes voisins (*Hiræa argentea*, Pl. XIX, 30. *F), ordinairement déjà recourbé en voûte et quelquefois au point qu'il recouvre et cache complétement l'étamine qui lui est opposée (*Malpighia urens*, Pl. I, 11, *F). Un peu plus tard, mais de bonne heure, les pétales y ont déjà acquis un développement tel, que chacun d'eux enveloppe presque complétement le suivant. Il en résulte une courbure très-forte du limbe, une concavité en dedans qu'il conserve plus ou moins longtemps après l'épanouissement ou même toujours. (*Heladena*, Pl. XIII — *Triaspis*, Pl. XVII.)

Le pétale intérieur a son limbe ou ordinairement plus petit que les autres, ou plus grand au contraire, mais très-rarement (*Verrucularia*, plusieurs *Malpighia*), échancré ou rétréci en coin à sa

base, presque toujours bordé de dents ou de franges beaucoup plus longues que celles des autres et souvent glanduleuses à leur extrémité (*Peixotoa*, Pl. XIII, 20, F). Son onglet est en général deux fois plus large et plus long, et il reste presque toujours dressé, tandis que les autres se réfléchissent en arc dans la fleur épanouie.

La surface des pétales est le plus souvent glabre. La présence d'un duvet soyeux sur l'extérieure peut servir à distinguer les espèces dans quelques genres, ou même être l'attribut d'une section, plus rarement même d'un genre tout entier.

Leur couleur la plus fréquente est le jaune dans ses diverses nuances; puis le rouge, quelquefois mélangé de jaune, et le rose. Le blanc est rare, le bleu n'a été signalé que dans un très-petit nombre (*Triopterys*, *Banisteria anisopetala*, *Heteropterys cœrulea*), et plutôt teint de rouge que franc. J'ai déjà parlé de couleurs différentes pour les divers pétales d'une même fleur. Quelquefois elles se présentent panachées et peuvent même changer de couleur pour le même pétale à diverses époques de la floraison. Cependant la couleur paraît avoir une certaine valeur et est souvent uniforme dans un même genre.

Le tissu des pétales offre rarement à leur milieu et sur les côtés de la nervure des points transparents (*Ryssopterys*, *Pterandra*). Dans des fleurs de *Bunchosia nitida*, j'ai trouvé plusieurs fois à la base d'un pétale (Pl. VIII, 10, Æ), une véritable glande dont la présence confirme la nature foliacée de cet organe.

En dedans du verticille de la corolle se trouve celui des étamines. On sait combien dans les fleurs des plantes dicotylédonées est fréquent le cas où ces étamines sont en nombre double des pétales, et j'ai fait remarquer autre part (Mém. mus. 19, p. 169), qu'alors ce verticille additionnel est ordinairement un peu intérieur à celui des étamines normales, c'est-à-dire opposées aux folioles du calice, tan-

dis qu'il devrait au contraire, suivant la loi d'alternance, occuper un cercle plus intérieur. Pour mettre ce fait en accord avec une loi aussi incontestable, il faut, ou supposer un verticille avorté entre les pétales et les étamines opposées, ou admettre que les unes et les autres appartiennent à un seul et même verticille. Je penche vers cette dernière opinion; tant par la répugnance que j'ai à expliquer des anomalies par cette commode supposition d'organes qu'on ne voit pas, que par l'observation de l'union immédiate et intime établie quelquefois (par exemple dans beaucoup de Caryophyllées) entre le pétale et l'étamine opposée.

Les Malpighiacées nous fourniront à l'appui de cette théorie un fait assez curieux. Les étamines y sont le plus souvent en nombre double des pétales, et celles qui leur sont opposées sur un rang extérieur aux autres, ce qu'on voit avec évidence surtout dans le bouton; mais en outre, il n'est pas rare que ces mêmes étamines s'y rencontrent entre le pétale auxquelles elles répondent et les autres pétales enveloppés par lui. Celles qui répondent aux deux pétales (1-3) les plus extérieurs dans la préfloraison, sont le plus fréquemment dans ce cas (*Ryssopterys*, Pl. XVI, Æ—*Stigmaphyllon*, Pl. XII, Æ — *Hiptage*, *Tristellateia*, Pl. XI, Æ); mais quelquefois c'est celui des cinq du même verticille (*Malpighia*, Pl. IV, Æ —*Brachypterys*, Pl. X, Æ — *Triopterys*, Pl. XVIII, Æ — *Heladena*, Pl. XI, Æ). La préfloraison qu'on considère comme manifestant en général les vrais rapports de position des parties, en plaçant ici des étamines en dehors des pétales, repousse l'hypothèse qui les mettrait dans des verticilles distincts et successifs; elle nous les montre occupant par couples la place destinée à un organe foliacé unique et concourant en conséquence à la représenter.

Dans un petit nombre de cas, un seul des deux verticilles staminaux existe : c'est alors celui qui est en quelque sorte normal, celui qui

est opposé aux divisions du calice (*Gaudichaudia, Aspicarpa*). Quelquefois à ces cinq étamines s'en ajoute une sixième, celle qui est opposée au pétale le plus intérieur dans le bouton (*Janusia, Schwannia*). A ces exceptions près on trouve les dix étamines, soit toutes bien conformées, soit quelques-unes plus ou moins altérées dans leur forme et leur structure ou à l'état rudimentaire. Pour décrire ces altérations, il convient de faire connaître d'abord l'étamine à l'état normal.

L'étamine est complète, c'est-à-dire composée d'un filet et d'une anthère. Le filet, le plus souvent un peu plus court que le calice ou le dépassant peu, est quelquefois filiforme (*Ryssopterys, Aspidopterys*), quelquefois prismatique ou cylindrique (*Acridocarpus, Pterandra, Byrsonima*), ordinairement élargi à sa base par les côtés de laquelle il se soude avec celle des filets voisins, assez souvent aminci à son sommet en une sorte de fil auquel s'attache l'anthère.

Les filets me paraissent entièrement libres dans un très-petit nombre de cas (*Aspidopterys*, Pl. XVII, 27, F); mais ainsi que je viens de le dire, la monadelphie est fréquente; elle est même presque habituelle, et l'on en rencontre divers degrés, le plus souvent même entre les étamines d'une même fleur. Jamais les filets ne forment un tube entier; mais ce tube peut dépasser la moitié de leur longueur (*Tetrapterys rotundifolia*, Pl. XVIII, 29, F — *Tricomaria*, Pl. XXII — *Dicella*, Pl. IX) ou en approcher (*Malpighia*, Pl. IV). Il est souvent irrégulier par les hauteurs inégales auxquelles les diverses étamines se soudent entre elles. Plus ordinairement, ce n'est qu'une cupule courte résultant de la réunion des bases (*Tristellateïa, Jubelina*). Cette cupule se continue jusqu'à la base de l'ovaire et tapisse ainsi le fond de la fleur, disposition apparente surtout lorsqu'elle est passée à l'état de fruit.

Les filets sont-ils réunis toujours par leurs bords seulement, ou peuvent-ils l'être quelquefois au moyen d'un disque? A. L. de Jussieu, parmi les caractères des Malpighiacées, admettait un disque hypogynique portant les pétales et les étamines. M. Grisebach, tout en niant son existence, paraît cependant avoir reconnu quelques exceptions, puisqu'il en fait mention dans le caractère de la famille [1], et décrit, à la base des filets du *Peixotoa*, un appareil dont une portion est pour lui un disque. Si, dans aucune Malpighiacée, on n'en trouve pas qui puisse être comparé à celui des Acerinées et des Sapindacées, peut-être cependant y est-il représenté par une couche mince glanduleuse qui forme, dans beaucoup de cas, le fond de la cupule des filets monadelphes et tapisse le torus. Telle est sans doute la nature de l'épaississement qu'on remarque à la base des filets du *Ryssopterys*, notamment de ceux qui sont opposés au calice, ainsi que l'espèce d'urcéole qui tapisse, dans le *Byrsonima* et les genres voisins, le fond de la fleur entre le pistil et l'exsertion des étamines, et prend un assez grand développement pendant la maturation. Dans une espèce où il est assez considérable (*B. gymnocalycina*, Pl. V), j'ai cherché à suivre les filets dans l'épaisseur du torus, et j'ai vu le faisceau vasculaire de chacun d'eux se détacher et se continuer au-dessous de cette lame disciforme qui, par conséquent, ne serait pas la portion inférieure du filet.

L'insertion des étamines dans les Malpighiacées a embarrassé les auteurs qui s'en sont le plus récemment occupés, et, tout en les laissant parmi les hypogynes, ils ont été obligés de la décrire comme périgynique dans les fleurs de quelques espèces : ce que j'ai fait moi-même. En effet, ce n'est pas dans l'exemple précédent seulement, c'est dans un grand nombre d'autres plantes de la famille que

[1] « Stamina hypogyna vel disco hypogyno vel toro concavo inserta. »

l'ovaire se présente un peu plus bas que la naissance des pétales et des filets, et l'espace intermédiaire semble appartenir au calice, qui le porterait alors (*Tetrapterys, Verrucularia, Spachea*). M. Grisebach explique cette exception par une inégalité dans le développement des divers points du torus après la préfloraison, inégalité qui, à une surface primitivement plane, substitue une cavité plus ou moins prononcée. La situation du pistil au fond de cette petite cupule, dont le bord continuerait à porter les étamines et les pétales, entraîne l'apparence de périgynie qui n'existait pas antérieurement. Je ne diffère de M. Grisebach qu'en admettant la décurrence des folioles calicinales sur le torus ou sommet du pédicelle. Dans plusieurs Caryophyllées, où les pétales et organes sexuels se trouvent exhaussés à une certaine distance au-dessus du calice, sur un support concave à son sommet, et où, par cet allongement de l'axe floral, l'hypogynie est, si l'on peut le dire, à son maximum, supposons la soudure du calice avec le support, et nous aurions précisément la même disposition que dans les Malpighiacées périgynes en apparence.

L'Anthère est composée de deux loges, s'ouvrant chacune par une fente longitudinale tournée en dedans de la fleur, du moins dans le bouton, où la direction du connectif continue celle du filet, ou n'en dévie que d'un angle à peine sensible ; mais souvent, dans la fleur épanouie, l'anthère, par un mouvement de bascule sur le sommet du filet, a passé à une position oblique ou horizontale, ou même s'est renversée en dehors. Sa forme la plus générale est celle d'un ovoïde allongé ou plutôt d'un cœur, à cause du léger écartement des deux loges à sa base. Quelquefois, elles s'écartent aussi un peu à leur sommet. Leur longueur, proportionnée à celle de l'anthère, varie avec elle, ainsi que leur figure, qui devient souvent presque linéaire. Elles sont accolées par leur dos à la face interne d'un con-

nectif, ordinairement dans toute leur longueur, lorsqu'elles sont plus courtes que lui; rarement elles s'en détachent à leur sommet (*Byrsonima bicorniculata*, pl. V, 2, A), et peuvent même prendre une autre direction que lui. Leurs parois sont extérieurement glabres ou velues, et, dans un petit nombre de genres, munies, sur leur valve externe ou plus rarement sur toutes les deux, d'une excroissance glanduleuse qui les surmonte sous forme de verrue (*Verrucularia*, pl. VII, 7, A), ou qui parcourt toute leur longueur sous forme de crête (*Pterandra*, pl. VI, 6, A — *Lophantera*, pl. VI, 5, A).

Le connectif mérite beaucoup d'attention par la diversité de formes et de développements qu'il prend, et les caractères qu'il peut fournir en conséquence. A la vérité, dans un certain nombre de genres et d'espèces, il se présente avec son apparence la plus ordinaire, celle d'une plaque dorsale interposée aux deux loges, continuant le plan de leur face postérieure et dépassée par leurs deux extrémités; mais plus souvent encore, il prend des dimensions insolites, forme une bosse plus ou moins saillante en dehors, et se prolonge en haut plus ou moins au-dessus de ces loges. Ce prolongement affecte des formes diverses, tantôt aminci insensiblement en cône, ou droit (beaucoup de *Byrsonima*) ou réfléchi en dehors (*Burdachia*), tantôt renflé en massue ou même en boule (*Pterandra latifolia*). Sous ce rapport, il diffère assez souvent, dans les étamines alternes avec les pétales, et dans les étamines opposées, très-développé dans les premières, tandis qu'il l'est moins ou à peine dans les secondes (*Banisteria campestris*, *argentea* et autres; *Bunchosia nitida; Diplopterys*). Dans tous les cas, les loges descendent toujours un peu plus bas que lui, et forment ainsi cette base échancrée en cœur dont nous avons parlé. Il peut arriver, lors même qu'elles l'égalent ou même le dé-

passent en haut, qu'il s'en détache un peu au-dessous de leur sommet, et forme ainsi une pointe libre. Dans le *Dinemandra*, elle le devient à peu près au milieu de l'anthère.

Le plus souvent, la substance de ce connectif est comme glanduleuse, et tranche, par sa structure et sa teinte souvent rougeâtre, sur le tissu et la couleur jaune des loges. Cette apparence porte à se demander, puisqu'on admet la nature foliacée des étamines aussi bien que des autres parties de la fleur, et que la présence des glandes est si habituelle sur les feuilles dans cette famille, si le connectif ne représente pas ici, au moins dans sa partie extérieure, les glandes de la feuille staminale, glandes qui, dans quelques genres déjà cités (*Verrucularia, Pterandra, Lophantera*), se retrouveraient, non plus seulement confondues sur la ligne médiane, mais distinctes sur les côtés du limbe. Cette supposition serait confirmée par deux observations : 1° Le connectif n'est jamais velu sur sa face postérieure, et ce serait néanmoins précisément celle-là qui devrait l'être, en tant que représentant la nervure moyenne, dans le cas où les parties latérales représentant le limbe sont couvertes de poils (*Byrsonima angustifolia*, Pl. V, 2, A — *Dicella ovatifolia*, Pl. IX, 12, M). 2° Dans les genres où le calice est dépourvu de glandes (*Galphimia, Tristellateia, Ryssopterys*. . . . . .), le connectif ne prend ni ce développement ni cet aspect glanduleux. D'autre part, il est vrai que, dans quelques autres genres où les glandes accompagnent le calice de certaines espèces et manquent dans les autres (*Banisteria*, etc.), je ne remarque pas que cette modification en entraîne d'analogues dans le connectif. Dans l'anthère de l'*Heteropterys grandiflora*, le connectif jaunâtre présente à sa base une plaque glanduleuse rouge ; or, si celle-ci représente la glande de la feuille staminale, le reste du connectif, qui a néanmoins sa structure la plus habituelle, ne la représentait donc

pas. Une troisième objection naît de la différence de tissu entre le connectif et la glande. Prenons pour exemple le *Peixotoa glabra*, dont les glandes calicinales, sous un épiderme épais et rugueux, offrent un tissu glanduleux tout-à-fait analogue à ceux que j'ai décrits, et remarquable par le développement des utricules allongés superficiels. Le connectif, dont les dimensions assez considérables dans les étamines stériles favorisent l'examen, n'offre rien de semblable, mais se compose d'un amas d'assez gros utricules remplis d'une matière granuleuse, à parois minces et transparentes, parsemées, du moins dans ceux qui forment l'épiderme du connectif, de petites aspérités elles-mêmes granuliformes (Pl. XIII, 20, G); structure caractéristique que j'ai retrouvée dans plusieurs autres espèces. Au reste, le tissu de la feuille est tellement modifié dans les différentes parties de l'étamine, que les considérations purement anatomiques infirmeraient également toute autre hypothèse morphologique.

Maintenant que nous connaissons suffisamment la composition de l'étamine des Malpighiacées, il sera plus facile d'indiquer comment, dans plusieurs, elles se transforment ou avortent en partie, formant ainsi des caractères utiles pour la distinction des genres et des espèces.

Nous avons vu l'avortement complet pour tout le rang des étamines opposées aux pétales (*Gaudichaudia*. . . . . .), ou pour quatre étamines de ce rang (*Janusia*, *Camarea*). Dans tous les autres cas où les étamines s'éloignent de l'état normal, elles n'avortent qu'imparfaitement. C'est rarement l'anthère qui manque en entier, et le rudiment seul du filet qui persiste (*Dinemandra*). Quelquefois elle existe à l'état rudimentaire (*Gaudichaudia*). Plus ordinairement, c'est seulement une des parties constituantes de l'anthère qui disparaît, en laissant prendre aux autres un développement insolite. C'est alors le plus souvent le connectif qui s'épaissit en une

masse dépourvue de loges (*Peixotoa*), ou n'en portant que les rudiments sans pollen (un grand nombre de *Stigmaphyllon*). Beaucoup plus rarement, au contraire, le connectif s'est réduit à un petit noyau à peine visible, et les parois des loges se sont étendues en une expansion foliacée et comme pelotonnée (*Camarea affinis*, Pl. XXII, 36, M). Les étamines stériles peuvent donc se présenter à deux états entièrement opposés, celui d'atrophie et celui d'hypertrophie.

Lorsqu'elles forment un double verticille, c'est plus souvent le plus intérieur, celui qui est opposé au calice, qui est affecté par ces transformations, soit en totalité (*Peixotoa*), soit partie (*Stigmaphyllon*). Lorsque ce verticille existe seul, ce sont les étamines opposées aux sépales 3 et 4 qui montrent le plus de tendance à s'altérer (*Aspicarpa*, *Gaudichaudia*, *Camarea*), et cependant ce sont elles seules qui sont anthérifères dans le *Dinemandra*.

Dans la majorité des Malpighiacées, les dix étamines sont fertiles; mais dans le plus grand nombre, elles sont plus ou moins inégales, plus ou moins différentes entre elles. Si l'on compare les deux verticilles entre eux, on trouve presque toujours l'intérieur (opposé au calice) plus développé pour la longueur des filets, pour la grosseur des anthères. Si la comparaison porte sur l'ensemble des étamines, leurs grandeurs relatives semblent en rapport avec celles que nous avons signalées dans les pétales ; ainsi, les trois étamines qu'embrasse dans le bouton le pétale le plus intérieur et ordinairement le plus petit, seront très-souvent beaucoup moindres que les autres; les étamines qui répondent aux pétales les plus développés seront plus développées elles-mêmes, et, par conséquent, on peut admettre comme assez générale la règle que les étamines vont, ainsi que les pétales, en diminuant du côté externe au côté interne de la fleur. Cette disposition, bien manifeste dans un assez grand nombre

de fleurs appartenant à différents genres, se montre au maximum dans les *Hiptage*, où l'étamine, opposée à la troisième foliole calicinale, et par conséquent tournée en dehors dans l'inflorescence, acquiert des dimensions presque doubles des autres, qui, alternativement plus longues et plus courtes, diminuent sensiblement et progressivement jusqu'à celle qui est diamétralement opposée. (Pl. XVI, 25, F'.)

Dans un petit nombre d'espèces, la loi semble être renversée, parce que les étamines les plus grandes correspondent au côté interne de la fleur; mais c'est qu'alors elle est également intervertie pour les pétales, dont le plus intérieur est le plus développé. Nous en citerons comme exemple la fleur du *Malpighia coccigera* (et quelques autres du même genre), où les trois pétales et les cinq étamines correspondant à la moitié interne de la fleur, sont plus développés que les pétales et les étamines de la moitié opposée.

Dans plusieurs de ces cas, les dimensions, proportionnellement plus grandes de certaines étamines, semblent en rapport avec leur situation relativement aux ovaires. Dans le *Stigmaphyllon*, trois étamines sont beaucoup plus grosses que les autres, et ce sont elles qui se trouvent précisément opposées aux trois carpelles. Dans le *Malpighia* que je viens de citer, deux étamines surpassent les autres et se trouvent placées devant les deux ovaires latéraux. La grande étamine de l'*Hiptage* s'oppose à celui de ses trois ovaires, qui seul porte le style, et les trois étamines fertiles de beaucoup de *Gaudichaudia* et *Camarea* correspondent à peu près aux trois loges du pistil. L'appareil nourricier des unes contribuerait-il donc à la nourriture plus abondante des autres, et se trouverait-il ainsi favoriser en même temps la fécondation?

J'ai suivi, dans un assez grand nombre de fleurs, le développement

des étamines. Elles se présentent d'abord, dans leur ensemble, sous la forme d'un petit bourrelet denté; puis se distinguent les unes des autres comme autant de mamelons celluleux, dont cinq extérieurs et alternes sont beaucoup plus petits, et quelquefois complétement enveloppés chacun par le pétale opposé, comme on peut le voir dans les boutons de l'*Heteropterys chrysophylla* ou du *Malpighia urens* (Pl. I, 11, *F), longs de 1 millimètre. Un peu plus tard, lorsque le bouton a doublé à peu près de longueur, la surface des anthères, d'abord unie et bombée, montre du côté interne trois sillons longitudinaux, indices de la séparation en deux loges creusées chacune elle-même de deux logettes.

La face externe reste unie, tout entière occupée par le connectif, qui se développe de bonne heure. Les anthères d'abord sessiles, et comme plongées par leur base dans le réceptacle, s'en dégagent peu à peu, et s'amincissent inférieurement en un court filet qui s'allonge par degrés. Mais si jusqu'ici l'étamine a paru se développer de haut en bas, c'est-à-dire si ses parties sont formées d'autant plus tôt qu'elles sont plus élevées, cet ordre semble un peu modifié dans l'évolution des filets, dont l'élargissement basilaire et la soudure réciproque ont lieu dès les premiers temps, et précèdent l'allongement de la portion libre et supérieure. Doit-on en conclure l'existence d'un disque constituant cette base annulaire qui porterait les filets, mais ne leur appartiendrait pas? Ou ne représente-t-elle pas plutôt la partie vaginale de la feuille staminale, dont l'anthère est le limbe, et dont le filet est le pétiole ?

[1] Je reconnais, avec M. de Martius (*Erythroxyl.* p. 13), une feuille complète comme composée de trois parties, la limbaire ou supérieure, la pétiolaire ou intermédiaire, la vaginale ou inférieure, à laquelle se rattachent les stipules. En suivant l'évolution de ces feuilles dans des plantes ou la partie vaginale est bien manifeste, par l'existence d'une gaîne complète (comme dans les *Polygonum*) ou d'une grande stipule axillaire (comme dans l'*Houttuynia cordata* et

Ces filets, ordinairement beaucoup plus courts que les pétales, conservent, à toutes les époques de leur développement, leur direction droite et un peu roide. Le genre *Ryssopterys*, dans le bouton duquel les filets, relativement plus longs, finissent par se plier sur eux-mêmes dans leur longueur (pl. XI, 18, *A, 3), offre une exception.

La déhiscence des anthères a généralement lieu avant l'ouverture de la fleur. Dans des boutons d'*Heteropterys chrysophylla*, longs de 4 millimètres, les grains de pollen étaient déjà séparés dans les loges, mais encore loin d'avoir acquis leur forme définitive.

Il resterait à décrire ces formes du pollen des Malpighiacées; mais sur ce sujet je puis renvoyer le lecteur aux observations de M. Mohl[1], beaucoup plus complètes que les miennes. Plusieurs des siennes avaient été faites sur des espèces brésiliennes encore inédites, dont la communication de l'herbier de M. Martius m'a permis de fixer la synonymie.

Arrivés au verticille le plus intérieur de la fleur, le pistil ou gynécée, rappellons que dans le type normal, ses parties ou carpelles, au nombre de cinq, s'opposeront aux cinq pétales; que, dans l'hypothèse qui considère ces parties comme des feuilles insérées sur un

le *Melianthus major*), je me suis assuré que le développement du pétiole est beaucoup plus tardif que celui des deux autres parties qui marche à peu près concurremment, cessant plutôt pour la partie vaginale que pour la limbaire qui continue à croître après que la première s'est arrêtée. Ainsi, par exemple, dans la feuille adulte de l'*Houttuynia*, le pétiole égale plus du tiers du limbe et la stipule son quart, tandis qu'à une époque antérieure le pétiole était encore nul et la stipule égale à la moitié du limbe. Des rapports un peu différents, mais néanmoins analogues, existent entre les trois parties de la feuille à ses différents âges, dans les autres exemples que j'ai cités. Cette observation pourrait expliquer comment dans nos étamines, c'est la portion supérieure du filet qui se développe la dernière.

[1] Mohl, *Anat. und Phys. der Gew. über den Bau und die Formen der Pollen Körner.* Voy. p. 96-97; tab. IV, fig. 4, tab. VI, fig. 17, 18, 22, 27 et 30.

spirale avec distance angulaire de $\frac{5}{13}$ de circonférence de l'une à la suivante, le carpelle 1 sera opposé au pétale 3, le carpelle 2 au pétale 4, le carpelle 3 au pétale 5, le carpelle 4 au pétale 1, le carpelle 5 au pétale 2 ; mais que, pour les trois premiers carpelles, il y aura une légère déviation et que dans la série des feuilles, c'est réellement à la foliole calicinale 3, que se fut opposée la feuille carpellaire 1. (Voy. Pl. I, fig. 1 et 2.)

Dans aucun Malpighiacée à l'état normal on ne trouve cinq carpelles. Ce nombre ne s'est offert à moi qu'exceptionnellement, et dans un très-petit nombre de fleurs, différentes en cela de toutes les autres du même rameau. Il s'est rencontré, par exemple, dans une fleur de *Tetrapterys ramiflora* (Pl. I, fig. 7), où les cinq ovaires étaient à peu près opposés aux pétales, les deux opposés aux pétales 1 et 3 un peu plus petits que les deux opposés aux pétales 4 et 5, le cinquième, opposé au pétale 2, réduit à un état tout-à-fait rudimentaire et situé en dedans et au milieu des deux précédents. Dans le *Camarea axillaris* où l'on observe habituellement 4 ovaires, j'en ai trouvé une fois un cinquième rudimentaire situé auprès de la naissance du style, c'est-à-dire plus haut que tous les autres sur l'axe (Pl. XXII, 36, *K, et Pl. I, fig. 8); j'en ai conclu que ce devait être le 4e, puisque des quatre ovaires normaux les trois opposés aux pétales 4, 5 et 2, devaient représenter les carpelles 2, 3, 5, et que le quatrième placé devant la foliole calicinale 3, représentait évidemment le carpelle 1.

Dans le plus grand nombre de plantes de notre famille, le nombre des carpelles est réduit à trois, qui sont presque constamment situés vis-à-vis la foliole calicinale 3 et les pétales 4 et 5 (Pl. I, fig. 9 et la fig. Æ dans toutes les planches de genres); ce sont donc dans la série spirale, les carpelles 1, 2 et 3.

Ces divers exemples semblent montrer l'application d'une des règles

posées précédemment, savoir que les parties ont d'autant plus de tendance à avorter, qu'elles occupent dans la série spirale un rang plus élevé, ou, ce qui est la même chose, plus intérieur. C'est ainsi que nous voyons ici les carpelles 4 et 5 qui sont placés, par rapport aux autres, dans des situations presque également défavorables manquer presque constamment tous deux, quelquefois l'un ou l'autre se montrer à l'état rudimentaire. Cette autre règle, qu'une partie venant à avorter, les voisines se déplacent plus ou moins pour remplir l'espace vacant et se développent davantage, trouve aussi son application. Dans les Malpighiacées trigynes, et c'est le plus grand nombre, le carpelle 1, au lieu de s'opposer au pétale, dévie du côté que l'avortement du carpelle 4 laisse libre, et s'arrête dans un point intermédiaire devant la foliole calicinale; et lorsqu'il ne se développe qu'un seul style (*Hiptage, Tristellateia, Gaudichaudia*), c'est en général lui qui le porte. C'est encore lui qui, dans une section du genre *Gaudichaudia* (*Tritomopterys*, Pl. XXI, 34), présente également et régulièrement développés les deux lobes supérieurs de son aile, plus petits et inégaux dans les deux autres carpelles. Il affecte la même position dans la fleur quadriovariée du *Camarea axillaris* (Pl. XXII, 36, Æ). Dans la fleur anomale du *Tetrapterys ramiflora* que j'ai citée, les deux carpelles entre lesquels était situé le rudiment du cinquième, avaient pris un plus grand développement.

Dans quelques Malpighiacées (*Bunchosia*, *Spachea*, *Dicella*, fleurs anomales de *Meiostemonées*), où le nombre des carpelles est réduit à deux, et où conséquemment le champ qu'ils trouvent vide est assez grand pour permettre des déviations assez considérables, il est difficile de bien déterminer leur situation normale. Je croirais cependant, d'après la direction du diamètre de la fleur, suivant lequel je les ai toujours vus placés, que ce sont alors les carpelles 2 et 3, d'autant plus que dans les *Gaudichaudia* à aile trilobée que

je viens de citer les deux carpelles des fleurs anormales ont leurs lobes inégaux et irréguliers ; que dans deux genres (*Tricomaria, Acridocarpus*) qui offrent deux styles avec trois ovaires, c'est l'ovaire 1 qui portait le troisième style rudimentaire. Peut-être toutes ces circonstances sont-elles insignifiantes; mais j'ai cru devoir les noter, parce qu'il vaut mieux citer quelques faits sans conséquence, que risquer d'en omettre qui pourraient en avoir et que les lois qui président à l'avortement des organes, et par suite à l'irrégularité de la fleur, sont encore beaucoup trop obscures pour qu'il n'y ait pas quelque intérêt à recueillir toutes les observations qui peuvent s'y rapporter.

Dans le plus petit nombre des Malpighiacées, les carpelles sont entièrement distincts, réunis seulement par l'axe commun qui les porte. Si, lorsque cette union est encore intime, on fait passer une section horizontale par le milieu de cet axe, on a l'apparence d'un ovaire à plusieurs loges. Cette indépendance réciproque des ovaires caractérise les plantes de la section des Meiostemonées. Quelques genres des autres sections paraissent, il est vrai, la présenter aussi (*Lophopterys, Pterandra, Coleostachys*); mais on trouve toujours un petit degré d'adhérence en dedans et en bas des loges.

Dans les Malpighiacées a fruit charnu, c'est-à-dire dans la plupart des Malpighiées (*Malpighia, Byrsonima, Bunchosia, Burdachia*), l'union entre les carpelles est, au contraire, intime, et si la séparation intérieure en plusieurs loges se manifeste extérieurement, ce n'est que par des sillons superficiels ou quelquefois par la tendance des carpelles à s'isoler à leur sommet tout-à-fait au-dessous de la naissance du style.

Dans les autres Malpighiées, dans la plupart des Banisteriées et Hiræées, s'observe une disposition intermédiaire entre les deux précédentes, c'est-à-dire l'union des carpelles par leur portion interne, leur distinction dans leur partie externe. Très-souvent les ovaires

ainsi distincts en partie, sont cachés sous une couche épaisse de poils qui remplit leurs intervalles, et donne à leur ensemble l'aspect d'un corps indivis, ovoïde ou sphéroïde. Il faut donc enlever cette couche pour découvrir la véritable forme de l'ovaire, que, faute de cette précaution, la plupart des descriptions font imparfaitement connaître, et cependant cette connaissance est extrêmement nécessaire, surtout en l'absence du fruit dont les conformations diverses ont fourni les principales distinctions génériques. En effet, la surface de l'ovaire, surtout après la fécondation, présente déjà dans un grand nombre diverses petites crêtes, divers appendices qui doivent, en se développant, caractériser le fruit. Nous renverrons à l'article de celui-ci pour indiquer leurs différentes modifications.

Avant de décrire celles du style et du stigmate, il est bon d'expliquer quels principes j'ai suivis dans la distinction de ces parties si souvent confuses et si diversement envisagées par les auteurs. M. Grisebach a, dans son travail, adopté les définitions de M. Schleïden[1] et considérant comme style la partie creusée à son centre d'un canal longitudinal, comme stigmate celle qui en est dépourvue, il est amené à nier le style dans la plupart des Malpighiacées, dans toutes celles où l'on en décrivait plusieurs, à le reconnaître seulement dans celles où l'on décrivait un style unique. Il en conclut la syncarpie de l'ovaire dans toute la famille. Mais c'est sur un bien petit nombre d'observations qu'il se fonde, et je dois ajouter que plusieurs sont en désaccord avec les miennes. Ainsi, il n'a pas vu que dans les Hiptagées, le style qu'il considère comme formé par la réunion de trois soudés en un seul tube par leurs bords appartient réellement à un seul carpelle, et que les deux autres existent à l'état rudimentaire. Ainsi, en suivant le développement de l'ovule

[1] Dans les Arch. de Wiegmann. 1837, I, p. 301-302.

dans un *Malpighia*, j'ai trouvé une portion de la feuille carpellaire enroulée, intermédiaire à l'ovule et à une expansion terminale stigmatique (Pl. 1, 10, *Ω²) représentant donc le style d'après la définition même de M. Schleiden.

J'aurais voulu appliquer les idées de cet habile botaniste à l'étude du style des Malpighiacées. Mais, quand je les ai connues, mon travail était en grande partie achevé, et la nouvelle série d'observations qu'il eût fallu faire et pour lesquelles beaucoup de matériaux étaient déjà sortis de mes mains, ne me parut pas assez nécessaire pour compenser la longueur et la difficulté des recherches. Je m'en suis donc tenu aux anciennes définitions, réservant le nom de stigmate à cette partie terminale, quelquefois un peu latérale, qui, différant du reste du style par son tissu et ordinairement aussi par sa couleur, semble particulièrement destinée à retenir le pollen. C'est dans les Malpighiacées un petit corps d'apparence glanduleuse, le plus souvent jaunâtre, ordinairement gonflé et humide dans le bouton, plus ou moins affaissé et séché dans la fleur épanouie. Sa forme et sa situation peuvent jeter quelques lumières dans le diagnostic des genres. Tantôt il est légèrement bilobé (*Thryallis, Aspidopterys*), tantôt et plus fréquemment entier, aigu dans le *Byrsonima* et plusieurs genres voisins, obtus dans un beaucoup plus grand nombre. Il peut surmonter le style suivant un plan droit ou oblique (*Banisteria, Camarea*), ou bien être rejeté un peu latéralement à son extrémité (*Malpighia, Heteropterys*), qu'on voit même quelquefois prolongée au-delà (*Stigmaphyllon, Brachypterys, Dicella*). Je dois renvoyer aux descriptions des genres et des espèces pour de plus amples détails.

Le style varie de dimensions et de formes. Tantôt court et alors en général assez roide, il s'élève à peine au niveau des étamines; tantôt allongé, souvent alors grêle et flexueux, il les dépasse plus ou moins.

Il est aplati (*Triaspis*, *Arcridocarpus*) ou cylindrique, quelquefois renflé un peu vers son milieu. On le voit dans plusieurs genres (*Byrsonima*, *Lophantera*, *Verrucularia*....) sillonné du côté interne d'une gouttière longitudinale, et là, je serais tout-à-fait porté à la reconnaître dans sa totalité pour un stigmate. Son point d'insertion correspond ordinairement au sommet de la loge ovarienne; mais, si quelquefois il continue directement le sommet de l'ovaire, souvent aussi celui-ci paraît, à cause de ses appendices, se prolonger au dehors et au-dessus. L'insertion latérale du style par rapport à l'ovaire est cependant quelquefois réelle (*Coleostachys*, *Pterandra*), et dans les ovaires libres des Meiostemonées descend assez près de leur base.

En général, les styles sont en nombre égal aux carpelles. Dans quelques genres pourtant ils sont réduits à deux ou moins rarement à un seul, réduction qui peut résulter de deux causes: 1° la soudure de plusieurs en un seul; 2° l'avortement de plusieurs.

La soudure est évidente dans les *Bunchosia* et l'*Echinopterys* (Pl. IX, 10), puisqu'elle n'y est souvent que partielle ou que temporaire, et que les styles redeviennent libres à une certaine hauteur ou à une certaine époque. Dailleurs, à toutes, on parvient sans peine à les séparer.

On a cru que le style unique des Hiptagées (DC.) était aussi composé de plusieurs, et M. A. de St-Hilaire a admis pour quelques genres qu'il s'insérait non sur les ovaires, mais sur l'axe qui les porte ou gynobase. J'avais déjà émis quelques doutes sur cette opinion dans le Mémoire lu à l'Académie et dans la flore du Brésil. J'avais fait observer que le style du *Schwannia* (*Fimbriaria*, St-Hil.) s'enlève toujours avec l'un des carpelles, celui qui est opposé à la foliole calicinale 3. La même remarque s'applique à tous les genres voisins et dans plusieurs espèces; j'ai d'ailleurs trouvé sur les autres carpelles

un rudiment de style ou stigmate (*Gaudichaudia*). Dans une fleur de *Schwannia* où il y avait quatre carpelles, deux portaient des styles à peu près également développés. Le cinquième ovaire accessoire dans une fleur de *Camarea axillaris* était surmonté d'un style trois fois plus long que lui (Pl. XXII 36, L). Mais le fait de l'avortement est bien plus manifeste encore dans les genres monostylés de la section des Hiræées, l'*Hiptage* et le *Tristellateia*, où l'on reconnaît facilement les styles rudimentaires et où quelquefois même (notamment dans le *Tristellateia australasica*) ils viennent à se développer. A ces preuves viennent s'ajouter celles que fournit l'étude de deux genres de Banistériées, l'*Acridocarpus* et le *Tricomaria*, qui ont deux styles seulement avec trois carpelles et un style rudimentaire pour le troisième. Enfin les recherches organogéniques, comme on le verra tout-à-l'heure, ne laisseraient aucun doute à ce sujet, s'il pouvait en rester encore. Dans tous les cas, ce rudiment appartient-il au style ou au stigmate? C'est la dernière opinion qui me paraît devoir être adoptée de préférence, d'autant plus que les ovaires qui en sont munis, sont fécondés presque aussi fréquemment que ceux qui portent un style bien développé.

Si l'on examine sous un grossissement suffisant le pistil d'une Meiostemonée (*Schwannia*), extrait d'un bouton qui a atteint à peine deux millimètres, on verra les trois ovaires sous la forme d'autant de petits mamelons bien séparés, l'un d'eux beaucoup plus grand que les autres, parce qu'il se continue en un style et stigmate qui manque à ceux-ci (Pl. I, fig. 10). Dans le *Gaudichaudia albida* j'ai vu ces deux ovaires surmontés eux-mêmes chacun d'un rudiment de style ou stigmate, d'autant plus manifeste, qu'il tranchait alors par sa couleur noirâtre avec l'ovaire blanchâtre.

Mais dans des boutons appartenant à des Malpighiacées diplostemonées, quoiqu'on les étudie aussi petits et même plus petits que les

précédents, le pistil se présente déjà comme un corps unique, un petit cône d'abord tronqué et béant à son sommet, puis surmonté de trois courts filets. J'ai examiné avec un soin particulier et même disséqué celui du *Malpighia urens* dans des boutons qui n'avaient encore que un millimètre et même moins. On y voit les trois carpelles déjà réunis par leurs côtés, quoiqu'ils ne consistent encore chacun qu'en une petite lame repliée en gouttière et qu'ainsi les loges soient encore confondues en une seule ouverte à son sommet et interrompue dans son contour par trois replis ou cloisons incomplètes (Pl. I, fig. 11, *r¹ et *F). Un peu plus tard chaque carpelle s'est montré encore ouvert de sa base à son sommet comme une petite feuille repliée en deux moitiés de dehors en dedans. Mais cette ouverture se termine supérieurement à un gros mamelon celluleux qu'il est difficile de méconnaître pour le stigmate. Inférieurement l'un des bords de la fente se réfléchit de côté et en dedans et s'épaissit en un autre corps ovoïde indivis et celluleux qui est le premier rudiment de l'ovule (Pl. I, fig. 11, *r²). L'espace vide et béant entre celui-ci et le stigmate occupe un peu plus du tiers de la totalité du carpelle : ce doit être un style d'après les définitions de M. Schleiden [1], ainsi que je l'ai annoncé.

Ces observations, qui viennent à l'appui de plusieurs des assertions précédemment émises, montrent dans les Malpighiacées la production marginale de l'ovule, et confirment la nature foliaire du carpelle.

La comparaison du carpelle avec la feuille fera comprendre plus facilement ses diverses formes dans les Malpighiacées. La feuille,

[1] Ovarium wird dann der Theil des Blattes, so weit es die Ovula einschliesst, Stylus so weit es aufgerollt ist ohne Ovula zu entfalten..... und Stigma endlich die frei Ausbreitung der obersten Theiles. *Arch. Wiegm.* 1837, I, p. 301.

en effet, a une nervure médiane ou primaire ; elle a des nervures secondaires qui en partent sous un angle plus ou moins aigu, dirigées conséquemment en dehors et en haut ; elle a enfin d'autres nervures qui, partant des précédentes, courent transversalement entre elles. Ces diverses nervures ont un trajet d'autant plus long et sont d'autant plus saillantes qu'elles sont d'un ordre plus élevé. Maintenant supposons la feuille repliée en carpelle, une surface courbe substituée à une surface plane, la direction apparente des nervures sera légèrement modifiée, surtout si le sommet de la feuille carpellaire s'infléchit en dedans. Dans tous les cas la médiane encadrera le carpelle en dehors depuis le point de son insertion, jusqu'à l'origine du style qui la continue et termine ; les secondaires, plus courtes, monteront obliquement sur ses faces latérales et pourront émettre des ramifications plus courtes encore qui, se rencontrant bientôt, dessineront une sorte de réseau. Les nervures pourront s'effacer par un grand développement du parenchyme dans le péricarpe, ou, au contraire, s'il n'en prend que peu, se prononcer plus que dans la feuille normale et former sur le limbe ordinairement contracté de saillies de figures et de dimensions diverses. C'est ainsi que nous voyons les nervures disparaître dans les fruits charnus de certaines Malpighiacées, se prolonger en crêtes ou en ailes dans les fruits secs d'un plus grand nombre. Commençons par ces derniers.

La nervure médiane seule se fait sentir dans certains carpelles dont le reste de la surface est lisse, tantôt sous la forme d'un cordon (*Pterandra, Heladena*), tantôt sous celle d'une crête aiguë (*Dicella*). D'autrefois deux nervures latérales en partent, une de chaque côté, ordinairement avec quelques ramifications transversales dans leur trajet (*Thryallis, Brachypterys*). Mais le cas le plus fréquent est celui où les nervures se prolongent en un repli membraneux ou ailé,

cas où le fruit prend, comme on sait, le nom de samare. Il n'est pas dans le règne végétal de famille qui puisse aussi bien que celle-ci en montrer toutes les modifications possibles.

En général le développement en ailes est fort inégal pour les diverses nervures. Le plus souvent il est beaucoup plus grand dans la nervure médiane que dans les latérales; mais souvent aussi le contraire a lieu. C'est d'après cette considération que j'ai subdivisé les genres à fruit ailé en deux groupes, les Notopterygiées, c'est-à-dire ceux où l'aile dorsale prédomine, les Pleuropterygiées, c'est-à-dire ceux où les ailes latérales égalent au moins ou plus ordinairement dépassent la dorsale.

Dans le plus grand nombre de cas, trois nervures seulement, la médiane et une de chaque côté, tendent à se développer ainsi en véritables ailes; les autres forment au plus des crêtes, des lames, des pointes, ou conservent leur forme originelle de nervures, ou même ne se prononcent pas du tout.

La dorsale peut se montrer seule (*Stigmaphyllon auriculatum* — *Heteropterys macrostachya, hirœoïdes, platyptera* — *Acridocarpus*) ou accompagnées de deux latérales beaucoup plus petites qu'elle (*Peixotoa*, *Heteropterys coleoptera*). Elle ne disparaît jamais complétement dans les Pleuropterygiées, quoique réduite quelquefois à une petite crête (*Triaspis, Aspidopterys*). On l'y voit souvent assez développée, jusqu'au point même d'égaler enfin les latérales (*Hirœa argentea*), cas néanmoins assez rare.

Tantôt ces ailes sont entières dans leur contour; tantôt elles sont sinueuses ou même divisées en lobes et quelquefois assez profondément pour que chacun de ces lobes simule une aile distincte. Ce sont ces divers degrés de division qui ont fait donner aux genres des noms dont on semblerait pouvoir conclure plus de variété dans la structure du fruit qu'il n'en existe réellement. Ainsi

dans le *Tetrapterys*, dont le nom semble indiquer quatre ailes latérales, il est extrêmement vraisemblable qu'il n'y en a que deux, chacune bipartie. Dans le *Tristellateia*, où l'on en compte assez pour les avoir comparées aux rayons d'une étoile, ce n'est qu'une division du même genre, mais doublée.

D'autres fois, au contraire, des ailes de deux côtés différents venant à se rencontrer sur la ligne médiane, tendent à se souder et à se confondre. Quelquefois les traces de cette soudure disparaissent complétement (*Aspidopterys*); quelquefois elles se reconnaissent par l'existence d'une suture ou d'une échancrure (*Hiræa sepium*, XIX, 13, L) : il peut arriver même que les ailes, ainsi confondues en une seule en haut, restent parfaitement distinctes en bas, et réciproquement.

Les mêmes rapports ont quelquefois lieu entre ceux des lobes d'une aile profondément divisée qui se rencontrent sur la ligne médiane et s'y soudent deux à deux, soit les supérieures (*Hiptage*), soit les inférieures (*Triopterys, Tristellateia*), et c'est ainsi qu'on peut expliquer le nombre impair des ailes latérales dans certains genres, nombre qui coïncide toujours avec la présence de l'une d'elles sur la ligne moyenne.

La multiplication des ailes pourrait sans doute s'expliquer aussi par le développement simultané d'un plus grand nombre de nervures latérales. Dans les exemples précédents cette explication ne m'a pas paru d'accord avec les faits : cependant dans plusieurs cas, les ailes, que je regarde comme les lobes d'une seule et même, ne semblent pas faire partie d'un même plan, mais placées les unes plus en dedans, les autres plus en dehors (*Tetrapterys rotundifolia*, Pl. XVIII, 29, O+), de telle sorte, qu'au premier aspect on serait tenté de les rapporter au développement de plusieurs nervures plutôt que d'une seule. C'est qu'alors la nervure latérale ne suit pas

une ligne droite, mais, se dirigeant d'abord de dedans en dehors, puis de bas en haut, décrit ainsi, dans deux directions différentes, deux arcs qui ne pourront nécessairement servir de bases qu'à des lobes placés sur un plan différent (*Hiræa sepium*, Pl. XIX, 30, r). Souvent aussi, la différence apparente des plans résulte de plis que forme l'expansion membraneuse, plus développée que la ligne qui lui sert de base (*Hiræa argentea*, Pl. XIX, 30, O+).

Il serait néanmoins possible que l'explication rejetée ici dût être quelquefois adoptée, même pour quelques-uns des cas précédents. Il en est en effet d'autres où le développement sous forme d'aile de plus de deux nervures latérales est incontestable. On en voit jusqu'à trois de chaque côté dans quelques *Banisteria* (*B. nigrescens*, *heterostyla*, Pl. XIII, 19), mais, en général, ce développement est alors incomplet et se borne à la formation de crêtes membraneuses; le plus souvent même elles ne sont pas continues, mais déchiquetées sur les bords ou interrompues et divisées en séries de petites lames ou de pointes (*Tetrapterys buxifolia*, Pl. XVIII, 29 et autres). Ce n'est, en général, que sous cette dernière forme que se développent les nervures d'un ordre moins élevé, qu'on reconnaît à la direction transversale de ces petits appendices (*Jubelina*, Pl. XX, 32, L'); *Dinemandra*, Pl. XIX, 33 L').

Je suis dans le doute pour un petit nombre de fruits où deux ailes se présentent de chaque côté, presque égales à l'aile médiane et suivant la même direction. Ces deux ailes tirent-elles leur origine de deux nervures distinctes? n'en représentent-elles qu'une seule contournée et repliée sur elle-même? Lorsque l'insertion du style, au lieu d'être au sommet du carpelle, se trouve reportée un peu bas sur son angle interne, la feuille carpellaire a dû se courber sur elle-même à sa partie supérieure et entraîner dans cette courbe ses nervures, qui se trouvent alors repliées de haut en bas

(*Lophopterys*, Pl. XI, 15), comme précédemment, nous les avons vues réfléchies de bas en haut. Ce reploiement s'observe quelquefois très-clairement dans les ailes latérales (*Stigmaphyllon strigosum*, Pl. XII, 17, *L); et l'on conçoit que si elles sont plus développées que la médiane, il pourrait aller jusqu'à une sorte d'enroulement en cornet, ce qui peut-être est le cas du *Diplopterys* (Pl. XX, 31, P).

Les deux côtés d'un même carpelle ne sont pas toujours semblables, et il n'est pas rare d'y observer des développements inégaux, ou même d'en trouver sur l'un qui manquent sur l'autre.

Les ailes et les divers appendices plus courts de même nature sont formés : 1° par une expansion de l'épiderme replié qui les enveloppe; 2° par des vaisseaux qui en forment le squelette; ce sont des faisceaux plus gros et plus rares à la base de l'aile (*Heteropterys*, Pl. XIV, 21, L), marchant parallèlement ou plus souvent divergeant, selon sa forme, se partageant, sous un angle en général très-aigu, en branches dont les ramifications s'anastomosent vers leurs extrémités et, par conséquent, vers le bord de l'aile. Celui-ci est tantôt également mince dans tout son contour, tantôt plus épais dans une partie de ce contour que dans l'autre, sur son bord antérieur (*Banisteria*, Pl. XIII, 19, L; *Acridocarpus*, Pl. XV, 23, L) ou postérieur (*Heteropterys*, Pl. XIV, 21, L); 3° par du tissu cellulaire qui remplit les interstices des vaisseaux.

Nous avons vu ces ailes se denter, se déchiqueter, se lober et se séparer par l'interruption de leur tissu. Quelques fruits semblent en offrir une modification plus singulière et porter des ailes réduites à leurs faisceaux vasculaires, devenus libres par la suppression des éléments (parenchyme et épiderme) qui les unissaient. Tel est le curieux genre *Tricomaria* (Pl. XV, 22, K) où l'aile dorsale est remplacée par un faisceau de soies longues et roides, dont quelques-

unes supérieures, plus courtes et plus épaisses, ne permettent, par leur disposition et leur structure, aucun doute sur leur origine. Tel est l'*Echinopterys* (Pl. IX, 11) où chaque carpelle se hérisse de cinq rangs d'arêtes représentant évidemment des rudiments d'ailes; et l'analogie des pointes plus courtes dont se couvrent les carpelles de certains *Camarea* est extrêmement vraisemblable.

Après les détails qui précèdent, il est facile de se figurer à quelle variété de combinaisons peut donner lieu cette multiplicité d'ailes avec les divers degrés de leurs développements absolus et relatifs, leurs divisions, leurs dédoublements, leurs soudures.

Il ne faut pas croire que ces nervures carpellaires développées dans le plus grand nombre des Malpighiacées disparaissent complétement dans celles dont le fruit est dépourvu d'ailes, et que j'ai, pour cette raison, réunies dans une tribu commune, sous le nom d'Apterygiées. Elles déterminent dans quelques fruits secs des saillies extérieures bien prononcées (*Burdachia*, Pl. IV, 5, K; *Dicella*), quelquefois même (*Thryallis*, Pl. X, 14) au point d'égaler presque celles auxquelles on était arrivé par les dégradations successives des ailes véritables (*Lophopterys*, *Brachypterys*), de telle sorte qu'on éprouve quelque embarras pour déterminer si l'on doit ou non en reconnaître dans ces genres indécis sur les limites des deux tribus, et que, pour les classer, on doit avoir recours à d'autres caractères et surtout à l'analogie.

D'ailleurs souvent ces saillies, quoique masquées à l'extérieur par la couche plus ou moins épaisse qui les recouvre, n'en existent pas moins. On les voit reparaître par la dessication, qui, amincissant cette couche, la colle sur les couches plus intérieures et en accuse la surface inégale. Si l'on isole les trois noyaux de la plupart des *Malpighia*, on croira presque voir les carpelles de quelques espèces d'*Hiræa* avec deux ailes latérales à peu près égales à la dorsale

et quelquefois d'autres *processus* intermédiaires développés, soit longitudinalement (*M. biflora*, Pl. IV, 1 N), soit transversalement (*M. punicifolia*, Pl. IV, 1, N). Les noyaux soudés en un seul dans le *Byrsonima* sont souvent aussi relevés d'angles ou même de crêtes analogues. Si les ailes et crêtes des samares, formées sous l'épicarpe ou épiderme du fruit par des lames parenchymateuses et vasculaires, dépendaient évidemment du mesocarpe, sans aucune connexion avec l'endocarpe, on doit en conclure nécessairement que les noyaux des fruits ne représentent pas non plus celui-ci[1], mais bien le système fibro-vasculaire du mesocarpe. Dans la couche de chair qui les recouvre, je n'ai observé que du parenchyme sans vaisseaux.

Outre les fruits charnus à noyaux distincts ou réunis que je viens d'examiner, ceux des apterygiées présentent les modifications suivantes : 1° le parenchyme charnu est nul ou extrêmement mince, et alors ils sont ligneux ou osseux, tantôt réunis indéfiniment en un seul (*Burdachia*, *Dicella*); tantôt liés seulement, et pour un temps, par leur face interne et se séparant à la maturité (*Spachea*); 2° les carpelles sont autant de coques soudées par leurs faces latérales, se détachant à la maturité, marquées chacune de deux sutures, l'une ventrale, l'autre dorsale, par laquelle ils commencent à s'ouvrir (*Galphimia*, *Verrucularia*, *Lophanthera*). C'est tout-à-fait une capsule tricoque d'Euphorbiacée; 3° le péricarpe mince et indéhiscent est muni extérieurement ou d'angles saillants mousses ou aigus (*Thryallis*, *Aspicarpa*), ou d'arêtes disposées en séries longitudi-

[1] Richard les reconnaissait comme Endocarpe (*Anal. de la graine*, p. 24), mais sans doute avec une modification signalée par lui-même (p. 15). « L'endocarpe est toujours membra-« neux, mais il peut être épaissi extérieurement par une portion plus ou moins grande et « plus ou moins dure du sarcocarpe; lorsque cette portion sarcocarpienne acquiert une du-« reté osseuse ou ligneuse, elle forme ce qu'on appelle noix (ou noyau) et nucules en cas de « pluralité. Ces nucules caractérisent l'espèce de fruit que j'ai nommée nuculaine. » — C'est avec ce sens qu'on trouvera le mot endocarpe introduit dans mes descriptions.

nales (*Echinopterys*). Ce sont des rudiments d'ailes et la transition aux samares que j'ai signalée plus haut.

Tous ces fruits dépourvus d'ailes reposent sur une surface plane ou à peine bombée du réceptacle qui forme le fond du calice persistant. Un faisceau nourricier et central s'élève entre eux sous forme d'une colonne centrale dans les fruits à coques (*Verrucularia*, Pl. VII, 7, T), mais dans les autres, partagé en autant de faisceaux partiels qu'il y a de carpelles, collés chacun sur la face interne de celui auquel il correspond et s'élevant avec lui (*Bunchosia*, Pl. VIII, 10, L[1] — *Spachea*, Pl. VIII, 9, L).

Les fruits ailés présentent une disposition un peu différente. Leur réceptacle forme une pyramide tantôt fort basse, tantôt plus saillante (*Tristellateia*, Pl. XVI, 24, T — *Acridocarpus*, Pl. XV, 23), à trois angles, quelquefois fort aigus, séparant autant de faces sur lesquelles les carpelles sont soudés par leur face interne ordinairement plus ou moins oblique par suite de l'inégalité fréquente des deux faces latérales. A la maturité, ils s'en détachent après s'être dessoudés entre eux, et tombent ainsi chacun séparément. En examinant avec soin le réceptacle pyramidal qui devient libre, on voit la cicatrice des faisceaux nourriciers, qui passaient de là dans les carpelles, situées vers le haut de chaque face, un peu latéralement et dans le voisinage de l'angle, ce qui s'accorde avec la production marginale de l'ovule. La face interne, ou d'insertion, du carpelle, arrondie, ovale ou allongée, ordinairement plane ou un peu déprimée, est d'autres fois assez profondément concave, et va même, dans quelques cas (*Heteropterys*, Pl. XIV, 21 — *Camarea*, Pl. XXII, 36 L[1] — *Schwannia*, Pl. XXII, 38, L[1]), jusqu'à présenter un véritable trou, auquel correspond une saillie du péricarpe dans l'intérieur de la loge. Plus rarement, cette saillie existe sans trou extérieur, mais formée par un tissu plein et endurci (*Thryallis*, Pl. XII — *Tristella-

teia, Pl. XVI, 24, ^{v}L). Il est à remarquer que, dans ce dernier cas, l'avortement de la graine accompagne cette excroissance, qui est réduite presque à rien dans les loges dont la graine se développe.

Du reste, dans toutes les samares des Malpighiacées, la portion essentielle du péricarpe, celle qui forme la paroi de la loge, est ordinairement mince et fort dure. Appelons cependant l'attention sur un petit nombre de cas où on la voit se boursouffler en quelque sorte aux dépens de sa dureté et de sa solidité, car elle se creuse à l'intérieur de nombreuses lacunes : celles-ci sont disposées sur deux rangs concentriques dans le *Stigmaphyllon lacunosum* (Pl. XII). Dans le *Jubelina* (Pl. XX, 32, L^-), elles prennent un développement extraordinaire et forment dans chaque carpelle comme deux fausses loges sur les côtés de la loge véritable. J'y ai suivi leur développement, et j'ai vu les parois de l'ovaire, qui n'offrent aucune anomalie (*ibid.* O^-) et peuvent se comparer à celles d'un *Hiræa*, s'épaissir plus tard dans l'intervalle des ailes marginales et de la dorsale (*l, 1), puis cet épaississement présenter de petites lacunes par la distension de son tissu cellulaire (*l, 2), et enfin ces lacunes se joindre en une sorte de loge, souvent coupée par des lames cellulaires et des filets vasculaires transversaux.

J'ai été forcé de m'arrêter un peu longtemps sur le fruit, parce que ses modifications fournissent non-seulement les principaux caractères pour la distinction des tribus et des genres, mais encore une foule de caractères secondaires pour celle des espèces. Je passe maintenant à l'examen des ovules et des graines, dont l'uniformité permettra plus de concision.

Nous avons vu dans le *Malpighia urens* l'ovule apparaître pour la première fois, sous la forme d'un petit mamelon celluleux saillant du bord replié de la foliole carpellaire (Pl. I, fig. 11, *Ω^1). Si on l'examine dans un bouton plus avancé, on y distingue nettement

plusieurs parties (*Ω^2), savoir : une nucelle, libre a son sommet, qui regarde un peu en dehors et en bas, emboîté à sa base par deux cupules striées (primine et secondine), l'intérieure prolongée un peu plus que l'extérieure, toutes deux plus développées dans leur portion inférieure que dans la supérieure; ces enveloppes se continuent avec un funicule à peu près aussi épais que l'ovule et plus court que lui, attaché vers le haut et le côté de la loge dans laquelle il pend obliquement.

Dans un bouton plus avancé encore, mais toujours avant la fécondation, le funicule, qui s'est allongé, continue à pendre dans la même direction; mais l'ovule s'est redressé en se courbant et monte parallèlement en formant ainsi avec lui une sorte de crochet (Ω^3). Le nucelle est complétement recouvert par ses enveloppes, réduites ou confondues en une seule. En enlevant celle-ci, on le voit sous la forme d'un conoïde légèrement recourbé à sa base. Le funicule forme alors la branche adhérente descendante du crochet suspendu, l'ovule sa branche libre montante et son arc inférieur. C'est donc un ovule orthotrope modifié en ce que son funicule a une direction inverse au lieu d'avoir la même; s'ils venaient à se souder, il serait anatrope. M. Grisebach a proposé le nom de *lycotrope* pour cette disposition particulière qui, à quelques légères modifications près, se retrouve dans toutes les Malpighiacées.

L'origine du funicule est presque constamment en rapport avec l'insertion du style. Lorsque celle-ci est reportée en dedans et en bas, celle-là l'est donc également. C'est ce qui arrive en particulier dans le *Pterandra* (Pl. VI, 6, O^1), où le funicule, naissant ainsi vers le bas de la loge, suit ensuite dans son trajet une direction ascendante au lieu d'être suspendu, et entraîne en même temps l'ovule dans une situation contraire à la normale. Néanmoins cette inversion n'a pas lieu dans les autres cas analogues, parce que le funicule, après avoir

suivi une direction ascendante, se réfléchit et redescend, tantôt en formant un arc à convexité supérieure (*Coleostachys*, Pl. V, 4), tantôt, et le plus souvent, notamment dans la plupart des Meiostemonées, en formant un angle aigu ordinairement surmonté d'un mamelon conique (*Schwannia*, Pl. XXII, 38, o' — *Camarea*, Pl. XXII, 36, o') ou seulement d'une petite pointe, qui se trouve au reste, moins développée, à l'origine d'un grand nombre de funicules (*Thryallis*, Pl. X, 14 — *Diplopterys*, Pl. XX, 31, o').

Quelquefois le funicule présente à sa partie supérieure, c'est-à-dire à sa jonction avec les parois de la loge, un épaississement considérable qu'on pourrait comparer à un placenta (*Verrucularia*, Pl. VII, r' — *Ryssopterys*, Pl. XI, 18).

L'extrémité supérieure de l'ovule, celle qui correspond au micropyle, se termine assez souvent en pointe ; celle-ci peut être assez aiguë et même se prolonger en une sorte de fil, qui semble contracter des adhérences avec les parois de la loge (*Dicella*, Pl. IX, 12, o' — *Lophopterys*, Pl. XI, o' — *Hiræa argentea*, Pl. XIX, 30, o') et persiste au sommet de la graine (*Hiræa argentea*, L, Σ. — *Tetrapterys Turneræ*, Pl. XVIII, 29, Σ. — *Malpighia punicifolia*, Pl. IV, 1, Σ').

M. Grisebach admet dans le *Malpighia* et les genres voisins un ovule demi-anatrope. J'ai en effet observé cette apparence dans quelques genres de Malpighiacées, marquée plus dans les uns (*Galphimia*, *Lophanthera*), moins dans les autres (*Burdachia*, *Spachea*). Elle l'est à peine dans le *Byrsonima* et je ne l'ai pas trouvée dans le *Malpighia*. D'ailleurs l'évolution de l'ovule dans le *Galphimia hirsuta* (Pl. I, fig. 12) m'a montré la même succession de formes que celles que j'ai décrites dans le *Malpighia urens* ; je n'y aperçois de différence que dans le funicule plus grêle et, à ce qu'il semble aussi, dans la séparation plus prolongée de la primine et de la secondine.

Il n'y a donc pas de distinction essentielle à établir entre les ovules des diverses Malpighiacées, et celle qu'on a cru reconnaître dépend uniquement de ce que dans quelques-unes de ces plantes la partie inférieure de l'ovule se trouve proportionnellement plus développée que dans les autres, où ce développement, qui aura également lieu, ne se montre que plus tardivement.

En effet, le funicule cesse en général de s'allonger ou ne s'allonge que peu pendant que l'ovule fécondé continue son évolution. C'est surtout la portion inférieure de celui-ci, celle qui est située au-dessous du funicule, qui se développe alors, de sorte que le hile, d'abord situé en bas, s'observe ensuite d'autant plus haut que la graine approche plus de la maturité. Il n'est pas monté, c'est une partie de l'ovule qui est descendue. En descendant ainsi, l'arc que formait le nucelle à son origine s'est courbé de plus en plus, tellement qu'il a fini par se ployer tout-à-fait. Dans l'ovule passant à l'état de graine, on trouve donc ses enveloppes sous la forme d'un sac plié sur lui-même, dont les deux moitiés supérieures se touchent et peuvent finir par se souder. Quelquefois la membrane interne seule forme ce repli sans le tégument externe, qui d'autres fois y participe (*Galphimia*, Pl. VII, 8, Σ[1] — *Lophanthera*, Pl. VI, 5). La cavité de la graine décrit donc une courbe à deux branches, l'une descendante, à partir du hile jusqu'au bas de la loge, l'autre ascendante, de la base jusqu'au sommet de cette même loge, et par conséquent plus longue que la première.

C'est naturellement à cette extrémité supérieure de la cavité correspondant au micropyle que l'embryon commence à se montrer, sa radicule dirigée en haut et ses cotylédons en bas. Ceux-ci, à mesure qu'ils se développent, suivent de haut en bas la branche ascendante et leur développement paraît quelquefois s'arrêter en bas; mais plus ordinairement ils continuent à croître, se courbent en changeant

de direction et s'engagent dans la branche descendante, où ils montent plus ou moins haut. Dans l'autre cas, cette dernière branche se montrait vide et comme atrophiée (*Stigmaphyllon Sagræanum*, Pl. XII, Δσ).

Il serait possible que dans quelques cas plus rares le nucelle ne fût pas recourbé à son origine, et que sa cavité, au lieu de se plier sur elle-même, suivît une direction unique. Cette explication paraît devoir s'appliquer à quelques graines où l'on trouve un embryon parfaitement droit et régulier avec un véritable raphé (*Aspidopterys*, Pl. XVII, 27, Σ).

La graine mûre se présente sous la forme d'un sphéroïde ou plus souvent d'un ovoïde plus ou moins allongé et terminé supérieurement en pointe. C'est au-dessous de ce sommet conique, quelquefois très-court (*Burdachia*, Pl. IV, 3, σ — *Pterandra*, Pl. VI, 6, L), mais d'autres fois surpassant presque le tiers de la graine (*Hiræa*, Pl. XIX, 30, Σ[1]), qu'on observe le hile, dont la position est ordinairement un peu latérale par rapport à l'axe du fruit. Le funicule, court et large, descend obliquement devant la graine et vient s'attacher à elle en général dans une assez grande longueur. Immédiatement au-dessous de cette attache s'observe ordinairement un sillon courbe, indice tantôt peu marqué, tantôt profond, du reploiement des enveloppes et de l'embryon. Dans ce sillon commence la chalaze qui le suit, quelquefois allongée en une ligne étroite (*Camarea*, Pl. XXII, 36, Σ — *Schwannia*, Pl. XXII, 38, Σ), mais plus souvent c'est une large tache arrondie ou indécise et irrégulière dans son contour. Elle occupe même quelquefois tout un côté de la graine et descend jusqu'à sa base; c'est dans ce cas, signalé plus haut, où l'extrémité cotylédonaire s'est arrêtée à cette base sans se replier (*Stigmaphyllon Sagræanum* et *auriculatum*, Pl. XII, Lø et Δσ — *Heteropterys macrostachya*, Pl. XIV, Σ). Le hile et la chalaze

ainsi rapprochés regardent le dedans et surtout le côté de la loge; rarement ils regardent son sommet par suite d'une légère révolution dans la situation de la graine (*Byrsonima gymnocalycina*, Pl. V, 2 — *Verrucularia*, Pl. VII, 7, Σ).

Les enveloppes sont au nombre de deux : une extérieure, formée rarement par une croûte mince et fragile (*Lophanthera*, *Galphimia*, *Verrucularia*), ordinairement par une membrane plus ou moins épaisse, le plus souvent d'une couleur rougeâtre qu'interrompt seulement la tache brunâtre ou noirâtre de la chalaze; une intérieure formée par une membrane mince, généralement amincie en pellicule, épaisse dans un petit nombre de cas (*Galphimia*, Pl. VII, 8, Σ¹), charnue même, et présentant dans le *Spachea* (Pl. VIII, 9, Σσ), à l'endroit où elle se replie, un renflement assez considérable pour simuler presque un périsperme; mais celui-ci n'existe jamais réellement. Les deux enveloppes sont quelquefois soudées ensemble dans toute leur étendue; généralement elles ne le sont que dans l'espace correspondant à la chalaze (*Galphimia*, Pl. VII, 8, *Σ—*Byrsonima bumeliæfolia*, Pl. V, 2, Σ¹—*Lophanthera*, Pl. VI, 5, *Σ¹).

Immédiatement sous elles se trouve l'embryon, dont presque toute la masse appartient à la portion cotylédonaire. La radicule en effet est en général extrêmement courte et conique, si l'on excepte un fort petit nombre de genres (*Byrsonima*, *Galphimia*, *Verrucularia*, *Dinemandra*) où elle s'allonge en un cylindre qui forme le quart, le tiers ou presque la moitié de l'embryon. Nous avons vu les cotylédons s'arrêter quelquefois en bas de la graine, le plus souvent s'y replier. Quelquefois cette partie repliée égale l'autre (*Spachea*, Pl. VIII, 9, E), et quelquefois même les cotylédons, continuant leur évolution, s'enroulent en crosse (*Byrsonima*, Pl. V, 2, E, Σ¹ — *Pterandra*, Pl. VI, 6, E). Entre ces degrés extrêmes,

entre ces embryons droits et ces embryons roulés en spirale, on observe tous les degrés intermédiaires. La tendance à se réfléchir est indiquée, même dans la plupart des cotylédons droits, ou par un petit crochet à leur pointe (*Dicella*, Pl. IX, 12, E), ou par une légère courbure et par la plus grande longueur de l'extérieur (*Bunchosia*, Pl. VIII, 10, Σ¹ — *Ryssopterys*, Pl. XI, 18, Σ¹ — *Schwannia*, Pl. XXII, 38, E). Dans quelques cas rares, c'est l'intérieur seul qui se replie (*Janusia*, Pl. XXI, 37, E); il est au contraire assez fréquent que ce soit l'extérieur seulement. Plus souvent ce sont tous les deux, ou également ou inégalement.

Quelques graines présentent l'avortement presque complet de l'un des deux cotylédons (*Brachypterys*, Pl. XI, 16; quelques *Hiræa*, Pl. XIX, 30, Σ¹, E¹), l'intérieur; l'autre acquiert alors un très-grand volume et cache en partie sous son repli le rudiment du premier.

Les cotylédons varient encore par leur forme, depuis celle de lames foliacées larges (*Thryallis*, Pl. X, 14, E — *Pterandra* Pl. VI, 6, E) ou linéaires (*Dinemandra*, Pl. XIX, 33, E), jusqu'à celle de masses épaisses et charnues (*Bunchosia*, Pl. VIII, 10, Σ¹ — *Stigmaphyllon auriculatum*, Pl. XII, E — *Hiptage*, Pl. XVI, 25, E), souvent assez irrégulières. Je crois que dans une espèce donnée ces formes peuvent varier entre de certaines limites, et si l'on n'a pas déterminé celles-ci avec assez de précision, il y aurait de l'inconvénient à employer les caractères de la forme embryonnaire dans les distinctions spécifiques, à plus forte raison dans celle des genres. Il est inutile de confirmer ce précepte par des exemples que fourniront abondamment les descriptions et les figures de cette monographie.

La radicule, le plus souvent, se continue insensiblement avec les cotylédons rétrécis à leur base en un cône tronqué sur lequel se

pose le cône radiculaire (*Bunchosia*, Pl. V, 2, Σ[1] —*Stigmaphyllon*, Pl. XII, E). Quelquefois ils sont plus larges qu'elle (*Pterandra*, Pl. VI, 6—*Thryallis*, Pl, X, 14), quelquefois échancrés, ils forment autour de son attache deux petites oreillettes (*Dicella*, Pl. IX, 12 — *Tetrapterys rotundifolia*, *trinitensis*.... Pl. XVIII, 29, E — *Hiræa Salzmannaina*, Pl. XIX, 30, E). Je n'ai rencontré qu'un seul cas où ils ne fussent pas sessiles, dans le *Burdachia* (Pl. IV, 3, e), où deux petits pétioles continuant la radicule viennent se fixer un peu au-dessous de la base des cotylédons sur leur face interne.

La plumule ne s'aperçoit pas toujours dans l'embryon mûr, et lorsqu'on la voit, elle est toujours fort petite; elle se présente alors sous la forme d'un cône dirigé en sens inverse de la radicule et beaucoup plus petit qu'elle, et ordinairement on peut distinguer à son sommet deux petits lobes qui, le plus souvent, sont inégaux.

La radicule est toujours située dans le point supérieur de la graine et tournée vers le haut de la loge. C'est par erreur que certains auteurs l'ont indiquée quelquefois dans une direction inverse, erreur qu'il importe de signaler quand elle repose sur une aussi grande autorité que celle de Gærtner. L'extrémité cotylédonaire de l'embryon correspond parfaitement à la chalaze toutes les fois qu'il est replié sur lui-même; mais quand il est droit, la position de la chalaze, qui reste à peu près la même que dans le premier cas, ne correspond plus tant à l'extrémité des cotylédons qu'à leur côté, et il semble qu'on pourrait conclure de ce rapport inusité qu'alors la rectitude des cotylédons est due à un arrêt de développement et que l'état normal est celui où ils se recourbent pour aller gagner la chalaze, dont la position ne varie pas.

Si l'on avait à déterminer d'après la structure de la graine la

nature de l'ovule par lequel elle a commencé, quel nom devrait-on donner à celui des Malpighiacées? On dirait qu'il est campulitrope en observant dans beaucoup de cas le rapprochement du micropyle, du hile et de la chalaze; camptotrope[1] dans ceux où le repli intérieur des téguments, sur lequel se moule celui de l'embryon, a acquis un assez grand développement; mais souvent aussi le prolongement supérieur en pointe, qui porte le micropyle à une assez grande distance au-dessus du hile, amène une modification qui n'a pas été prévue dans les définitions assignées à ces noms, et j'avoue que je serais alors fort embarrassé pour choisir entre eux, tant abondent les transitions d'une modification à l'autre. Nous avons vu d'autre part que l'ovule étudié en lui-même en présentait une particulière pour laquelle M. Grisebach a cru devoir proposer un mot nouveau; mais s'il doit être adopté, ce n'est qu'après qu'on aura pu le définir rigoureusement, lorsqu'on sera bien fixé sur l'histoire complète de cet ovule, et qu'on aura concilié les petites dissidences au sujet de son développement postérieur, que je remarque entre M. Grisebach et moi, ce qu'au reste je crois assez facile.

Je ne dois pas terminer l'histoire de la graine sans signaler une anomalie que j'y ai rencontrée plusieurs fois, la pluralité d'embryons. Cette pluralité, qu'on ne peut attribuer à la soudure de plusieurs ovules, puisqu'il n'y en a jamais qu'un, est quelquefois accidentelle, mais paraît dans quelques espèces habituelle et comme normale. Ainsi, si le fait de la duplicité d'embryons que j'ai observé dans le *Stigmaphyllon emarginatum*, dans le *Banisteria leiocarpa*, est

[1] Wesentlich davon verschieden (obwohl von Mirbel warscheinlich zur vorigen gezogen) « ist das *Ovulum camptotropum*, wenn namlich das Ovulum zwar gleichseitig entwickelt, « aber in der mitte gebogen and mit den entsprechenden Seiten verwachsen ist. » Schleiden. Act. nat. cur. 19, p. 36.

exceptionnel à la structure ordinaire de leurs graines, dans un grand nombre de celles de l'*Heteropterys cœrulea* que j'ai examinées, je n'en ai pas trouvé une seule où il n'y eût deux ou même trois embryons. J'en ai rencontré deux ou trois, également dans celles de l'*H. syringæfolia*; dans le *Stigmaphyllon* (Pl. XII, E×), ces embryons étaient situés l'un à côté de l'autre, comme ils le sont généralement en pareil cas, par exemple dans l'oranger. Mais ils étaient l'un au-dessus de l'autre dans le *Banisteria* et les *Heteropterys*, fort inégalement développés, l'inférieur plus que le supérieur dans le premier exemple; dans le second au contraire, le supérieur davantage, et, dans le cas où l'on en comptait trois, l'inférieur presque avorté (Pl. XIV, E×).

Dans l'étude des organes de la végétation qui va suivre, je crois qu'il convient de commencer par ceux qui se rapprochent le plus des organes de la fructification que j'ai précédemment examinés et que je leur ai comparés, ceux qu'on appelle appendiculaires, les feuilles et leurs modifications.

Mais auparavant je crois devoir compléter l'histoire de la fleur par l'exposition de quelques monstruosités qui trouve ici sa place naturelle, puisque le passage des organes floraux aux feuilles s'y trouve réalisé d'une manière plus ou moins évidente.

Des fleurs de l'*Heteropterys chrysophylla* ont doublé dans les serres du Jardin de Paris. Elles étaient entourées d'un double verticille de petites feuilles, d'autant plns semblables aux folioles du calice, qu'elles en étaient plus rapprochées, et réciproquement parmi les folioles quelques-unes se développaient en feuilles. Le nombre des pétales était doublé dans quelques fleurs par la métamorphose de 4-5 étamines, celles d'un même côté, métamorphose qui quelquefois ne s'achevait qu'à demi, une moitié du pétale-étamine restant à l'état de loge ouverte en dedans. Cette loge

renfermait du pollen, et j'ai remarqué de plus sur ces pétales résultant de la métamorphose d'une étamine, un fait que je me rappelle avoir observé aussi sur ceux des roses-trémières doubles, c'est que dans des plis ou rides, on trouve souvent des grains de pollen. Les ovaires étaient au nombre de six, un ou deux situés au milieu des autres, quelques-uns ouverts tout le long de leur angle interne. Les ovules suspendus avaient perdu la disposition caractéristique de la famille, et semblaient tous stériles. En général, les parties de la fleur semblaient bien plutôt opposées 2 par 2 que verticillées 5 par 5, trahissant ainsi leur retour à la situation de feuilles véritables.

Les espèces du genre *Byrsonima* semblent disposées à une sorte de monstruosité que j'ai, pour ma part, retrouvée dans quatre d'entre elles, les *B. intermedia, crassifolia, sericea* et une autre, voisine, que je n'ai pu, dans cet état, déterminer rigoureusement. Les fleurs y deviennent prolifères par le développement de l'axe central, qui, après avoir produit les trois verticilles extérieurs, recommence à s'allonger et à se ramifier. Le calice se fait remarquer par l'absence de glandes, qui cependant à l'état normal se trouvaient sur celui de plusieurs de ces deux mêmes espèces, et par-là se rapproche des feuilles, qui en sont dépourvues dans tout le genre. Les pétales ne s'éloignent de l'état normal que par le duvet qui tapisse ordinairement leur partie inférieure. Des étamines, quelques-unes se changent en pétales ou avortent complétement; d'autres fois, elles y sont toutes, mais dans tous les cas réduites à une petite anthère sessile et vide de pollen. Au centre de la fleur très-jeune, on trouve trois petites écailles qu'on pourrait considérer comme les ovaires; mais plus tard ce ne sont que trois bractées à la base d'un axe florifère qui s'allonge en en portant un grand nombre d'autres. De leurs aisselles naissent souvent des

boutons qui se développent à leur tour de la même manière, et la grappe se trouve ainsi changée en une panicule plus ou moins rameuse.

Dans plusieurs Malpighiacées s'observent, en même temps que des fleurs complètes et normales, d'autres fleurs singulièrement modifiées et incomplètes, que cependant on ne peut appeler monstrueuses, puisque sur une espèce donnée elles se présentent constamment, toujours avec les mêmes formes et dans la même situation. Je les ai découvertes et signalées d'abord dans plusieurs *Camarea* et dans le *Janusia guaranitica* (*Flor. Bras.* p. 64 et suiv. tab. 174 A, fig. 9 et 176, fig. 3-10), et je faisais remarquer dès-lors leur identité avec celles du genre singulier qu'on avait décrit sous le nom d'*Aspicarpa*. Depuis, j'ai eu occasion d'observer les fleurs normales de celui-ci et les fleurs anormales de plusieurs nouvelles espèces appartenant aux genres précédents et aux *Gaudichaudia*. Les Malpighiacées meïostemonées, les seules où l'on trouve cette double sorte de fleurs, la présentent pour la plupart, et leurs fleurs anormales se ressemblent exactement dans les différents genres, si ce n'est par les formes que leur fruit prend en mûrissant. Cela doit peu étonner, puisque c'est en effet par la configuration diverse des carpelles que les genres sont essentiellement distingués, et que leurs autres différences portent, ou sur un avortement partiel de plusieurs des cinq étamines opposées au calice (qui manquent toutes et complétement dans la fleur anormale), ou sur l'addition d'une sixième opposée au pétale le plus intérieur dans le bouton. Un rudiment d'anthère, correspondant par sa situation à cette sixième, représente seul les étamines dans la fleur anormale, même dans les genres pentandres (*Janusia, Aspicarpa, Gaudichaudia*), où la fleur normale en était dépourvue. Un calice à cinq folioles sans trace de glandes, pas de corolle ou seulement des rudiments presque imperceptibles d'un

ou de deux pétales, deux ovaires sans styles, telles sont, avec l'anthère rudimentaire, les parties auxquelles sont réduites les fleurs anormales, ordinairement fort petites (de 1 à 2 millimètres au plus), cachées à l'aisselle des feuilles ou des bractées inférieures, tandis que l'inflorescence normale termine le rameau. La petite anthère est souvent formée d'une seule masse de tissu cellulaire, sans apparence de pollen. Toutes les premières que j'avais examinées étaient dans ce cas, et liant ce fait au défaut de styles ainsi qu'à celui de tout autre fleur staminifère dans les échantillons de l'*Aspicarpa urens*, qui n'avaient pas laissé de fructifier dans nos serres, j'avais été frappé des conséquences qu'on pourrait tirer de cette fructification en l'absence d'organe fécondant; mais depuis, dans quelques anthères des fleurs anormales des deux espèces d'*Aspicarpa*, j'ai trouvé quelques grains de pollen constitué comme celui des anthères normales, c'est-à-dire dodécaèdre avec un petit pore au centre de chaque face, seulement beaucoup moins opaque et comme vide à l'intérieur. La paroi de l'anthère était formée de ces cellules fibreuses que M. Purkinje a fait connaître. D'une autre part, sur la face interne des ovaires, je suis parvenu à constater l'existence du petit mamelon de nature stigmatique. Voilà donc les éléments nécessaires à la fonction et un argument enlevé aux théories antisexualistes. Mais quoique le fait ait perdu ainsi une partie de son importance physiologique, il me semble qu'il mérite encore de l'intérêt et qu'il y a quelque instruction à tirer de l'étude de ces fleurs incomplètes et dégradées où disparaissent la plupart des traits propres à l'espèce, au genre, à la famille, à la classe, qui se jouent ainsi de nos classifications, et qui, ayant un rôle si peu apparent dans la vie de l'individu, assurent néanmoins la durée et la propagation de l'espèce.

L'existence de ce double mode de floraison dans une même plante n'est pas aussi rare qu'on peut le croire. Depuis longtemps on a si-

gnalé[1] les secondes fleurs des violettes, qui paraissant en automne sans pétales et avec des étamines déformées, produisent des graines fertiles et nombreuses[2]. Des faits analogues ont été observés sur plusieurs plantes de nos champs, et je ne doute pas qu'on ne les voie se multiplier si dans l'arrière-saison on se livre à l'examen des petits boutons qu'on rencontre encore fréquemment sur les plantes persistant alors en végétation, mais qu'on néglige d'ordinaire comme des avortons. Dans cette seconde floraison, c'est sur les deux verticilles de même nature, celui de l'androcée et surtout de la corolle, que porte l'avortement. Dillen[3] l'avait parfaitement vu et décrit dans le *Ruellia clandestina*, et après lui Linné[4], ainsi que dans le *Campanula perfoliata*, avec cette différence que les fleurs qui en sont affectées se développeraient les premières. Les échantillons cultivés au Jardin de Paris m'ont montré les deux sortes de fleurs développées à la fois dans le *Campanula*, les complètes au sommet, les incomplètes sur tout le reste de la tige; ces dernières en effet sans trace extérieure de corolle, d'étamines, de styles ni de stigmates. Mais M. Adolphe Brongniart a su les découvrir au-dessous d'un petit tympan membraneux qui semble tapisser le fond du tube calicinal, et qui n'est autre chose que le rudiment de la corolle. En le détachant, on trouve qu'il reste entre lui et le sommet de l'ovaire un petit espace occupé au centre par trois stigmates presque microscopiques, et dans

[1] Voyez Monnier, notes sur quelques espèces de Viola, *Arch. Bot.* I, pag. 412.—Gingins, *Mem. soc. phys. et hist. nat. Geneve*, tome II, 1[re] partie.

[2] Je pense qu'en examinant les mêmes espèces à diverses époques, entre la floraison printanière et l'automnale, on trouverait la fleur à divers états intermédiaires entre ceux qu'on a décrits à ces deux époques extrêmes. Au mois de juillet, dans les *Viola odorata* et *hirta*, j'ai trouvé les fleurs petites, vertes, rapprochées de terre, mais encore munies de pétales qui ont perdu leur couleur caractéristique.

[3] Hortus Elthamensis. 1732. p. 329.

[4] Hortus Upsaliensis. 1748. p. 40 et 179.

le pourtour par cinq étamines en proportion, contenant chacune quelques grains d'un pollen bien constitué. Les espèces voisines entre elles dont on a formé le genre *Opercularia* paraissent disposées à la même anomalie, et dans le *C. falcata* toutes les fleurs présentaient un androcée et une corolle assez peu développés pour ressembler aux fleurs incomplètes du *C. perfoliata* plus qu'aux complètes. Je dois à M. Weddel la connaissance d'un fait analogue assez fréquent dans l'*Impatiens noli-tangere*, où l'on voit un certain nombre de fruits mûrir sans que les fleurs auxquelles ils appartiennent se soient développées préalablement. Toutes les autres parties de ces fleurs, calice, pétales et étamines ont bien existé, mais sont restées à un état de petitesse extrême et comme rudimentaires, unies en une sorte de petit capuchon que le fruit emporte en s'allongeant, et dont il reste longtemps coiffé. Ces petites fleurs s'observent auprès des grandes, dont la floraison est normale, dans les mêmes inflorescences, mais ordinairement sur des pédoncules latéraux.

Il y a donc dans certaines plantes, et notamment dans certaines Malpighiacées, deux sortes de fleurs, dont les unes, pourvues de tous les caractères propres à la famille, doivent seules être prises en considération pour la classification, et dont les autres, mises dans des conditions différentes, soit par le temps, soit par la place où elles se développent, réduites plus ou moins par la disparition complète de certains organes et par l'amoindrissement notable de certains autres au strict nécessaire de leur fonction, ressemblent à peine aux premières, et reporteraient la plante beaucoup plus bas dans l'échelle des végétaux pour un observateur systématique. Supposons que ces dernières fleurs se développent seules, supposition que l'*Aspicarpa* a pendant plusieurs années réalisée dans nos serres, les affinités de la plante auront-elles changé parce qu'elles ne sont plus constatées par le dé-

veloppement de fleurs complètes? Non sans doute, et tout botaniste pénétré du sentiment des rapports naturels la maintiendra à sa place, même en l'absence des caractères naturels qui devraient la lui assigner, comme Richard le fit avec sagacité pour l'*Aspicarpa*, qu'il reconnut Malpighiacée quoique apétale et monandre. Ces exemples peut-être aideront à comprendre comment à des genres d'une organisation assez compliquée viennent quelquefois s'en rattacher d'autres d'une organisation beaucoup trop simple en apparence, membres appauvris et dégradés d'une même famille, qui lui appartiennent sans la représenter; comment le type s'y présente comme effacé, ne conservant plus pour se laisser reconnaître que quelque trait isolé, mais caractéristique, dont la valeur, essentiellement ordinale, peut être ainsi constatée.

Je passe maintenant à l'examen des feuilles. Elles sont presque constamment opposées dans les Malpighiacées. Un genre africain, l'*Acridocarpus*, fait seul exception à cette règle, et même quelquefois on remarque dans ses feuilles, et surtout dans les inférieures, la tendance, même le retour complet, à l'opposition. On pourra, dans la description des espèces, en remarquer plusieurs appartenant à d'autres genres où les feuilles sont également signalées comme alternes (quelques *Stigmaphyllon*, *Echinopterys*...); c'est que souvent, et surtout dans les lianes, les feuilles opposées viennent à se dissocier à l'extrémité des derniers rameaux [1], d'abord faiblement, de manière que celles d'une même paire naissent à des hauteurs très-légèrement inégales, assez éloignées des paires qui la précèdent ou la suivent, et encore décussées par rapport à elles; puis leurs insertions, s'écartant de plus en plus, finissent par s'espacer régulièrement et se placer

[1] Ce sont précisément ces derniers rameaux qui ont dû souvent venir représenter la plante dans nos herbiers.

sur une ligne spirale. On peut suivre ces divers degrés de dissociation sur plusieurs lianes qui végètent dans nos serres (*Stigmaphyllon Gayanum*...), et quelquefois même les apercevoir sur les échantillons raccourcis de nos herbiers. Il n'est pas rare, sur quelques espèces bien nettement oppositifoliées, de trouver accidentellement le premier degré, surtout dans le cas où les feuilles étaient verticillées trois par trois : alors la troisième accessoire se place un peu au-dessus ou au-dessous des deux autres (*Hiræa argentea*...).

C'est ici le lieu de traiter de l'inflorescence, puisque la position des feuilles, et surtout des dernières passées à l'état de bractées, entraîne celle des fleurs naissant à leur aisselle, excepté dans le cas d'inflorescence définie, qni n'est jamais celui des Malpighiacées[1]. Le passage de la forme de feuille à celle de bractée se fait quelquefois bien brusquement, mais plus habituellement il a lieu par des transitions tellement graduées que le descripteur éprouve un grave embarras pour définir et désigner l'inflorescence. Il doit alors la décomposer et arriver, autant qu'il est possible, aux derniers groupes de fleurs, groupes qui, par leur rapprochement, en forment un plus ou moins vaste, mais duquel il devient moins important de fixer les limites, puisque c'est seulement déterminer le nombre plus ou moins grand de fois que le groupe partiel se trouve répété dans le général. Or, en décomposant ainsi les inflorescences des Malpighiacées, on trouve des pédoncules écartés en groupes ou rapprochés en ombelles. L'ombelle est quelquefois composée d'un grand nombre de

[1] M. Grisebach semble porté à la considérer au contraire comme définie. « Peut-être, « dit-il, toutes les formes de l'inflorescence doivent-elles être dérivées de la cyme, à cause « des deux bractéoles. » Mais la décomposition de toute autre inflorescence en pédoncules uniflores, mènerait nécessairement aussi à la considérer comme dérivant d'un système défini et à confondre ainsi toutes les modifications sous un point de vue trop général. Or, nous avons vu que dans les Malpighiacées (le *Verrucularia* et le *Lophanthera* exceptés) le pédoncule, malgré ses deux bractéoles, ne porte jamais qu'une fleur.

fleurs et passe alors facilement à la grappe (*Ryssopterys*, Pl. XI, 18, ri), rarement elle se réduit à deux (*Malpighia punicifolia*, Pl. IV, 1, ri), mais plus habituellement elle en présente quatre (*Fimbriaria*; *Diplopterys*; *Brachypterys*, Pl XI, 16, ri; *Banisteria*, 1re section; beaucoup d'*Heteropterys*...). Ces grappes et ces ombelles ou leurs formes intermédiaires peuvent être séparées entre elles par de véritables feuilles, mais souvent celles-ci sont réduites à l'état de petites bractées, que ne distingue pas un coup d'œil général, qui donne alors l'impression d'une panicule plus ou moins grande. C'est dans les cas fréquents où les feuilles, sans être complétement développées, le sont assez pour arrêter la vue au milieu des fleurs, que se présente l'embarras que j'ai signalé. J'ai indiqué dans mes descriptions cette modification par le terme de panicule feuillée (quelques *Hiræa* et *Tetrapterys*.....), ou souvent par des périphrases, lorsque la nuance était moins tranchée.

D'après ce que j'ai dit plus haut sur la dissociation qu'éprouvent assez fréquemment les feuilles à l'extrémité des rameaux, on ne doit pas être étonné de rencontrer l'alternance des bractées et de leurs pédoncules axillaires, et en effet elle n'est pas rare quoique leur opposition soit beaucoup plus habituelle. Ce caractère, au reste, ne paraît pas avoir une grande importance : si les fleurs sont presque toujours alternes dans le *Byrsonima*, on en trouve d'alternes et d'opposées dans des espèces voisines d'un autre genre bien naturel, l'*Hiræa*. Leur position ne peut être déterminée avec précision dans des ombelles multiflores, mais il est aisé de se convaincre que celles de quatre fleurs sont composées de deux paires décussées, dont l'une, supérieure, se développe naturellement plus tard que l'autre. La tendance à l'alternance avec la persistance de l'opposition se manifeste dans la grappe du *Thryallis* par une disposition assez singulière : les fleurs d'une même paire ne sont pas également déve-

loppées et cette précocité de développement change de côté alternativement de l'une à l'autre.

Les feuilles des Malpighiacées sont toujours simples. Si quelques auteurs en ont attribué de composées à quelques-unes, c'était par suite d'une transposition d'herbier ou d'une erreur dans la détermination de la famille. Ces feuilles sont ordinairement très-entières, si l'on excepte des espèces assez nombreuses du genre *Stigmaphyllon*, dans lesquelles on observe souvent des lobes plus ou moins profonds, mais alors les formes sont sujettes à varier, variations dont les limites sont assez larges et qui paraissent au reste une condition fréquemment attachée à la lobation des feuilles, comme dans les Malvacées par exemple. Dans quelques espèces de ce genre, les nervures se prolongent seules au-delà du bord de la feuille sans être accompagnées de parenchyme, et on les nomme des cils (*S. ciliatum*, *aristatum*.....); mais nous verrons que ceux-ci peuvent quelquefois être d'une autre nature et de véritables poils.

Si l'on prend l'ensemble de la famille, on trouvera de nombreuses modifications dans la forme des feuilles, depuis la linéaire jusqu'à l'orbiculaire, de grandes différences dans leurs dimensions, depuis des lames de plus d'un pied jusqu'à ces courtes aiguilles qui rappellent les bruyères. Cependant les formes et les dimensions les plus habituelles tiennent le milieu entre ces extrêmes; et, comme d'une part, dans une espèce donnée elles varient entre de certaines limites, comme de l'autre, dans un genre donné, elles ne varient pas au-delà de certaines limites, on conçoit que si ses espèces sont nombreuses, ces feuilles simples ne fournissent pas toujours pour leur distinction des caractères assez tranchés ou assez sûrs.

Elles sont assez rarement sessiles, plus ordinairement portées sur des pétioles assez courts, toujours plus courts que le limbe, quelquefois cylindriques, plus souvent creusés à leur face supé-

rieure en une gouttière des bords de laquelle partent, à la base, les stipules.

Celles-ci ont été très-fréquemment négligées par les auteurs, ce qui n'a rien d'étonnant, car elles sont souvent extrêmement petites, de plus caduques, et il n'est pas rare qu'elles se cachent sous des poils plus longs qu'elles, qui les environnent. Dans ce cas, elles sont libres, mais dans d'autres, elles sont soudées avec le pétiole, sur lequel elles semblent insérées. C'est cé qu'on remarque particulièrement dans une grande division très-naturelle du genre *Hiræa*, où elles semblent naître du milieu, ou même vers le haut de ce pétiole, sous la forme de deux petits filets ou crochets. Les stipules prennent quelquefois un assez grand développement, et alors il arrive fréquemment qu'au lieu de rester distinctes, elles se soudent entre elles, ce qui peut avoir lieu de plusieurs manières. Tantôt ce sont celles de deux feuilles opposées qui, s'avançant l'une vers l'autre, se rencontrent au milieu de l'intervalle qui sépare les insertions des pétioles, et se réunissent en une seule comparable à celles de beaucoup de Rubiacées, et qu'on a nommée interpétiolaire (*Peixotoa*, Pl. XIII, 20, ri); tantôt ce sont celles de la même feuille qui, s'élargissant en dedans, viennent entre le pétiole et la branche se rejoindre en une seule, qu'on a nommée axillaire (*Byrsonima*, *Lophanthera*, *Coleostachys*, *Pterandra*, *Spachea*); mais alors ordinairement elles se prolongent aussi en dehors de manière à déborder plus ou moins le pétiole et parviennent même tantôt par leur bord oblique, tantôt par une sorte de bourrelet, jusqu'à la stipule opposée, de sorte que la tige se trouve embrassée par un anneau complet. M. A. de St-Hilaire (*Morphol.* p. 190) considère les stipules axillaires comme *devant leur origine, non à un dédoublement latéral, mais à un dédoublement plus intérieur et parallèle; car si elles étaient produites par le même plan que la feuille, on ne pourrait les*

trouver entre celles-ci et la tige. Cette conclusion ne me paraît pas rigoureuse quand je vois si souvent les lobes élargis d'une feuille pinnatipartie se superposer en passant l'un devant l'autre, quoique évidemment ils appartiennent à un même limbe, qu'ils dérivent d'un même plan. Mais d'ailleurs les Malpighiacées me montrent tous les passages entre les stipules latérales et la stipule axillaire : les premières, bien distinctes dans les *Bunchosia*, se rapprochent encore dans les *Galphimia*, se touchent sans se souder dans plusieurs *Byrsonima* (*B. coniophylla, punctata*...), se confondent par leurs bases dans plusieurs autres, et dans la plupart enfin, par la totalité de leur bord interne de manière à former une seule lame concave parfaitement entière dans son contour. A défaut des Malpighiacées, les *Erythroxylées* me montreraient des transitions analogues dans leur stipule axillaire, dont l'élément binaire est presque toujours indiqué par deux pointes terminales correspondant à deux nervures latéralement symétriques. L'ancienne explication de ces stipules reste donc vraie, au moins pour un grand nombre de cas.

Si nous suivons la dégradation successive des feuilles jusqu'au sommet des rameaux et dans les inflorescences où elles deviennent des bractées, nous les verrons repasser à peu près par la série des formes qu'elles ont, suivant un ordre inverse, montrées dans leur évolution, et, par conséquent, représenter autant de différents points d'arrêt. Elles ont commencé, en effet, par de petites lames sessiles pliées en deux moitiés et terminées en pointes, lames qui se sont ensuite élargies et allongées, et ce n'est qu'après un certain développement du limbe que le pétiole s'est développé lui-même. Dans ces feuilles très-jeunes, déjà les glandes et les stipules étaient fort prononcées, beaucoup plus relativement, et quelquefois même absolument autant, qu'elles le seront dans la feuille adulte. Dans celles qui passent graduellement à l'état de bractées, nous voyons toutes les

dimensions décroître, le pétiole surtout se raccourcir et bientôt disparaître; les formes du limbe persister plus longtemps, de manière à représenter la feuille en diminutif, mais enfin s'altérer et se dégrader jusqu'à celle de petites écailles subulées. Cependant les glandes (*Lophanthera, Bunchosia, Spachea*) et les stipules ont persisté jusque-là et quelquefois même au-delà. Dans les genres où ces stipules sont très-grandes, elles finissent, dans les dernières feuilles, par surpasser le limbe (*Peixotoa*, Pl. XIII, 20, r) et même par rester seules (*Coleostachys*, Pl. V, 4, i); alors il arrive qu'elles forment une sorte d'involucre autour de l'inflorescence et l'enveloppent complétement dans sa première jeunesse. Lorsque ce sont les bractées elles-mêmes qui sont fort développées alors, ce sont elles qui jouent ce même rôle (*Dicella*).

Nous avons déjà eu plusieurs fois occasion de parler des glandes qui se trouvent très-fréquemment sur les feuilles. Elles varient par leur nombre, leur situation, leur forme, et peuvent par ces modifications, aussi bien que par leur présence et leur absence, servir utilement dans le diagnostic des espèces et même de quelques genres. Elles sont le plus souvent au nombre de deux, rarement et dans quelques bractées seulement, réduites à une seule, assez souvent portées à quatre et quelquefois à un nombre plus grand, mais ordinairement défini. Leur position est généralement symétrique et toujours, même dans le cas d'unité, latérale par rapport à la nervure médiane. C'est sur la face inférieure de la feuille qu'elles sont placées, soit sur le limbe, soit sur le pétiole. Celles du limbe sont toujours en rapport avec les nervures, posées sur elles ou à côté et souvent dans l'angle que plusieurs font en se séparant; presque toujours cantonnées au bas de la feuille, lorsqu'il n'y en a que deux ou quatre; mais d'autres fois disposées en série depuis la base jusqu'à son sommet, lorsqu'elles sont plus nombreuses. Les inférieures

se présentent assez souvent sur les côtés et au bas de la nervure moyenne; plus haut elles s'en éloignent et se montrent plus ou moins près du bord; souvent même elles deviennent tout-à-fait marginales et terminent les nervures, saillant quelquefois au-delà du contour en un petit angle qu'on peut prendre pour une dent (*Hiræa dentulata; Tetrapterys multiglandulosa*...). Les extrémités libres des nervures ou cils de quelques *Stigmaphyllon* portent quelquefois un renflement glanduleux. Les glandes, lorsqu'elles sont situées sur le pétiole, dépassent très-rarement le nombre binaire et peut-être ne se trouvent quelquefois portées à quatre (*Tetrapterys multiglandulosa*) que parce que les deux stipules en prennent la forme. C'est, en général, au haut du pétiole qu'on les trouve, tellement qu'il est souvent difficile de prononcer si elles appartiennent à l'origine du limbe et de la nervure médiane qui continue le pétiole, ou au sommet de celui-ci, ce qui, au reste, est peu important. Rarement, au contraire, elles sont tout-à-fait à sa base (*Heteropterys chrysophylla*....). Tous les degrés entre ces deux positions extrêmes peuvent s'observer.

La forme des glandes varie sur les feuilles, comme nous l'avons vue varier sur les calices. Mais sur ces derniers elles étaient généralement saillantes et ovoïdes; sur les feuilles elles sont généralement superficielles, ou même, pour nous servir du terme botanique, comme imprimées, quelquefois étalées sans limites bien nettes en manière de tache ou mieux de *Xyloma*, ordinairement bien circonscrites et en forme d'écusson. Elles se continuent avec le tissu de la feuille par la plus grande partie de leur surface inférieure, dont l'allongement et l'amincissement en un court pédicule est rare, quoiqu'il s'observe quelquefois (*Banisteria adenopoda.—Heteropterys rufula*, Pl. XIV, Φ).

Nous avons déjà dit que le développement des glandes semble

en raison inverse de celui du limbe. C'est ainsi que les glandes bractéales paraissent plus grandes que les foliaires et moindres que les calicinales. Elles se rapprochent en même temps de la forme de ces dernières. Qu'on les compare sur le *Tetrapterys rotundifolia* (Pl. II, 10, G^c et G^B) et on trouvera leur contour partagé en lobules rayonnant d'une aréole médiane, tel que nous l'avions trouvé dans celles du calice.

La structure des glandes est aussi la même sur les feuilles que sur le calice, du moins dans le petit nombre de celles que j'ai examinées; leur tissu serré, composé en dedans de petits utricules arrondis et au dehors d'utricules plus grêles et allongés formant au-dessous de l'épiderme une sorte de surface villeuse, sur laquelle se dépose la matière visqueuse excrétée par l'organe. Un faisceau vasculaire accompagne ordinairement la glande, comme l'indiquaient extérieurement ses rapports avec les nervures, et comme le confirment la dissection et l'examen microscopique. Sur le pétiole de l'*Heteropterys chrysophylla*, j'ai vu un gros faisceau formé au centre par des trachées, extérieurement par des cellules allongées, suivre la glande dans sa longueur et, vers son milieu, se ramifier dans son épaisseur (Pl. II, 11, G^1).

Le tissu même des feuilles varie d'une minceur presque membraneuse à une consistance coriace, sans toutefois devenir jamais charnu. Les nervures y sont en général assez développées et se ramifient souvent un très-grand nombre de fois en s'anastomosant entre elles par leurs extrêmités et formant ainsi un réseau à mailles plus ou moins fines et plus ou moins saillant sur la face inférieure. Le parenchyme qui remplit l'intérieur de ces aréoles est formé par des utricules plus petits vers les surfaces, plus grands et plus lâchement unis vers le milieu (*Malpighia fucata*, Pl. II, 1, Φ^-), disposés quelquefois en deux couches distinctes, dans la supérieure allongés

en cylindres ou en massues et perpendiculaires à l'épiderme, dans l'inférieure étendus transversalement, irrégulièrement rameux et déterminant ainsi d'assez nombreuses lacunes (Pl. II, 12, Φ⁻). Tous ces utricules sont remplis de chlorophylle d'autant plus abondante qu'ils sont plus voisins de l'épiderme. Quelques-uns renferment quelquefois des amas de petits cristaux réunis en sphéroïdes (Pl. II, 1, Φ⁻ et 11, U). Dans un très-petit nombre de Malpighiacées (*Hiræa elegans*. — *Spachea perforata*....), des vésicules remplies d'huile essentielle sont en outre disséminées dans le parenchyme et se manifestent extérieurement par autant de points transparents. Nous en avions déjà signalé dans les corolles de plusieurs autres.

L'épiderme supérieur des feuilles est en général formé par un rang de grandes cellules prismatiques droites, intimement unies et vides; l'inférieur par des utricules vides également, mais de figure différente, souvent flexueuses dans leur contour. Il n'est pas rare d'observer dans ces utricules inférieurs une modification analogue à celle que M. Ad. Brongniart (Ann. sc. nat. 21, tab. 10) a fait connaître dans le *Rochea*. Elles sont boursoufflées, d'une forme souvent ovoïde et d'un blanc nacré, de sorte qu'elles peuvent communiquer par leur interposition une couleur glauque à la feuille[1]. Je n'ai pu découvrir une seconde couche de cellules comme dans le *Rochea*, et je crois que ce sont celles d'une couche unique qui se développent ainsi, tantôt presque toutes (*Galphimia*, *Stigmaphyllon ciliatum*.....), tantôt en partie seulement (*Heteropterys platyptera*, Pl. II, 12, Δᵋ). Dans ce dernier cas elles forment à la face inférieure comme de petites pustules, qui en se desséchant et à la loupe prennent l'apparence de points écailleux et se groupent

[1] Cette teinte ne serait donc pas, dans tous les cas, due à la formation d'une matière cireuse particulière, à laquelle on l'attribue.

assez irrégulièrement, laissant entre elles des intervalles au fond desquels on trouve les stomates.

Nous sommes naturellement amenés de l'examen de l'épiderme à celui des poils, que nous devons considérer sur toutes les autres parties du végétal en même temps que sur les feuilles. On a donné le nom de poils en navette ou malpighiacés à ceux de plusieurs *Malpighia*, qui, épaissis à leur milieu, effilés en pointes à leurs deux extrémités, se présentent dans la position horizontale, couchés sur l'épiderme, et dont la base, correspondant à la portion la plus épaisse de leur étendue, est glanduleuse. En comparant à ceux-ci les poils beaucoup plus petits, soit des autres espèces du même genre, soit des autres genres de la même famille, et en leur trouvant ordinairement la même forme et la même situation, on est porté d'abord à leur appliquer le même nom, et c'est ce que j'avais fait d'abord. Mais l'absence de glande établit entre eux une différence essentielle, et je réserve maintenant le nom de poils malpighiacés à ceux qui en sont pourvus.

Les deux moitiés du poil malpighiacé sont situées sur la surface de la feuille, ou sur son bord où ils forment des cils, tantôt tangents à ce bord (*Malpighia aquifolia*, *setosa*), tantôt perpendiculaires et continuant les nervures. Dans ce dernier cas, leur moitié extérieure se développe librement au-delà de la feuille, tandis que l'intérieure reste presque atrophiée. Ce défaut d'égalité entre les deux moitiés du poil a lieu dans quelques cas où ils ne se trouvent pas ainsi dans des conditions égales; mais le plus souvent elles le sont et la symétrie est complète. Leur longueur peut atteindre et même dépasser un demi-centimètre. Le point par lequel ils sont attachés offre une ouverture arrondie (Pl. II, 1. Θ) quelquefois allongée en un court cylindre qui s'enfonce dans l'épiderme. Cette ouverture mène à un canal qui occupe sans aucune interrup-

tion l'axe du poil et va comme lui en s'effilant du milieu aux extrémités. On l'a dit faussement ouvert à ces extrémités, où ses parois parfaitement closes présentent au contraire leur maximum d'épaississement. Ces parois sont transparentes, mais cependant fort épaisses, et leur coupe fait voir qu'elles sont composées de plusieurs cônes emboîtés, dont la formation est sans doute analogue à celle des couches superposées au-dedans de beaucoup d'utricules. Cette structure intérieure se manifeste au-dehors par des stries longitudinales.

Une tranche verticale très-mince faite sur la feuille du *Malpighia fucata* (Pl. II, 1. Φ G⁹) et comprenant un poil avec son insertion, montre à l'origine de celui-ci une petite glande qui s'applique sur son ouverture et s'enfonce de l'autre côté au milieu de la couche superficielle des cellules remplies de chlorophylle. Composée elle-même d'utricules extrêmement petits et contenant une matière d'abord verte, elle se distingue à peine du tissu environnant. Mais plus tard, cette matière passe au rouge et alors la glande se circonscrit nettement. La substance granuleuse rougeâtre, renfermée d'abord dans ses cellules, finit par se verser dans le canal du poil. Après une macération suffisamment prolongée, on détache sans peine l'épiderme de la feuille et avec lui les poils et leurs glandes. On voit ainsi que celles-ci ont une forme lenticulaire, souvent avec une petite dépression sur chacune de leurs convexités; que ces deux convexités font un légère saillie au-dessus et au-dessous de l'épiderme qui les enchâsse en tapissant leurs côtés et vient s'attacher sur tout le pourtour de l'ouverture du poil, aux environs de laquelle ses cellules forment un réseau plus fin et plus serré (Pl. II, 1. Δ^{ϵ} G^9 Θ.).

Les poils non glanduleux sont toujours beaucoup plus petits que les précédents, mais quelquefois présentent du reste une ressemblance extérieure incontestable. Tel est celui du *Malpighia glabra*

qu'à figuré M. Morren (Bullet. acad. Bruxell. 1839, p. 292, fig. 8). J'en ai représenté un (Pl. II, 2) pris sur la surface inférieure de la feuille du *Banisteria schizoptera* et qui, par sa forme, les stries de sa surface, et son canal intérieur que semble remplir une matière granuleuse, rappelle complétement ceux que nous venons de décrire.

Souvent le court cylindre perpendiculaire à la direction générale du poil et par lequel il s'insère, se développe (Pl. II, 3) et quelquefois assez pour égaler presque les branches horizontales et représente ainsi une sorte de T. Souvent aussi les deux branches, au lieu de rester parallèles à la surface de la feuille, se relèvent en formant ensemble un angle plus ou moins obtus et représentant ainsi une sorte de V ou de Y, suivant que la partie inférieure et simple du canal est presque nulle ou qu'elle est allongée. Dans tous les cas, la division du poil en deux branches, le plus souvent horizontales, semble un caractère général de la famille des Malpighiacées et, à défaut des organes de la fructification, aide à distinguer les végétaux qui lui appartiennent de ceux d'autres familles offrant avec elle une grande analogie de port, les Apocinées par exemple. Néanmoins, il n'est pas sans exemple d'y rencontrer des poils simples : je citerai ceux qui naissent sur les nervures dorsales et marginales des feuilles des *Camarea hirsuta* et *affinis* (Pl. II, 4 et 5), ainsi que sur les feuilles de l'*Aspidopterys hirsuta*. Mais alors même, en examinant les poils qui couvrent les autres parties du végétal, l'écorce des rameaux par exemple, on voit reparaître la forme caractéristique. Quelquefois elle ne se trahit que par une petite pointe divergente à la base du poil, rudiment de la seconde branche. Mais en continuant ses recherches, on trouve ordinairement tous les degrés de développement de cette branche, jusqu'à ce qu'elle égale presque ou tout-à-fait la première.

Ces poils, le plus souvent, ont leur surface parsemée de petites aspérités qui se prononcent davantage avec l'âge (Pl. II, 3, 4, 5). Dans tous les cas leur canal intérieur est continu. Ils sont donc formés par un seul utricule rameux, même dans le genre *Thryallis* où le nombre des branches, en se multipliant, figure une sorte d'étoile ou de goupillon (Pl. II, 6). Cet utricule qui forme le poil, s'enfonce par sa base terminée en cône entre ceux de l'épiderme, qui se rétrécissent et se relèvent quelquefois autour d'elle (Pl. II, 3. θ^{n}. Mais il n'y a du reste aucun changement essentiel dans leur structure, rien qui indique un appareil glanduleux.

Ce n'est pas seulement sur la surface des feuilles et des rameaux que s'observent ces poils. Ceux qui appartiennent à la fleur, qui recouvrent si fréquemment le calice et l'ovaire, qui se montrent beaucoup plus rarement ou moins abondamment sur les pétales et les étamines, offrent également la même structure.

On conçoit quel aspect doit résulter de leur disposition particulière. Souvent couchés horizontalement sur les surfaces, ils les rendent soyeuses ou chatoyantes. Les reflets métalliques, ceux de l'or, de l'argent, du bronze, du plomb et du fer se rencontrent fréquemment sur les feuilles, de certains genres surtout (*Heteropterys*, *Banisteria*.....). D'autrefois de l'obliquité des branches des poils, résulte un duvet tomenteux. Enfin, une conséquence fréquente de la structure de ces poils, de la faiblesse de la base par laquelle ils s'insèrent par rapport à leur développement extérieur, c'est la facilité avec laquelle ils se détachent. Les parties qui dans leur première jeunesse en étaient toutes couvertes, s'en dépouillent en s'étendant et se présentent souvent plus tard entièrement glabres : c'est un cas ordinaire pour les branches et fréquent pour les feuilles.

Il nous reste à examiner les organes axiles, la racine, la tige et leurs divisions.

Sur le système souterrain je n'ai que bien peu de chose à dire. Les éléments d'examen manquent dans nos collections sèches, et ne pourraient être obtenues dans nos serres, que par la destruction des plantes. Celles que j'ai eu occasion d'observer ainsi, se rapportaient toutes au genre *Stigmaphyllon*, remarquable par ses gros tubercules radicaux. Tantôt on en trouve un seul (*S. Gayanum*), duquel partent quelquefois plusieurs racines et plusieurs tiges et qui semble alors résulter lui-même de la soudure de plusieurs, qu'accusent encore les lobes de sa surface (*S. affine*) : tantôt plusieurs faisceaux radiculaires distincts se renflent, à la manière des Filipendules, chacun un peu au-dessous de la surface du sol, en un corps ovoïde ou fusiforme beaucoup moins considérable (*S. aristatum, S. ciliatum* et *hastatum*. Voy. flor. Flum. 4, tab. 148 et 160). Ces tubercules, sous une peau fine et brunâtre, renferment une grande masse de tissu cellulaire, à utricules grands et très-lâchement unis, gorgés d'un fluide incolore quand ils sont frais, quand ils sont secs, encroûtés d'une substance blanchâtre ; mais dans tous les cas sans trace aucune de fécule. Cette masse est parcourue par des faisceaux vasculaires, qui se rendent des racines vers l'origine de la tige, en décrivant un arc plus ou moins grand, suivant l'épaisseur variable du tubercule : ils consistent en vaisseaux ou fibres ponctués, accompagnés de cellules allongées.

La tige des Malpighiacées est constamment ligneuse, mais de dimensions fort diverses, puisqu'elle offre tous les degrés intermédiaires entre les plus humbles sous-arbrisseaux (*Dinemandra*, *Camarea*....) et les arbres de la taille la plus élevée (*Byrsonima*....). Elle se présente sous deux formes différentes, tantôt se soutenant par elle-même, tantôt ayant besoin d'un appui auquel elle s'enlace. Cette double forme s'observe dans certains genres, mais il y en a où la même se trouve dans toutes les espèces. En général tous les genres

à fruit charnu, et par conséquent la plupart des Malpighiées, sont des arbres ou des arbrisseaux, tandis que la plupart des arbres à fruit ailé, des Banistériées et Hiræées, sont des lianes.

Le nombre de ces tiges que j'ai eues à ma disposition est beaucoup trop peu considérable, pour qu'il me soit permis de tirer de leur étude rien de général. Je me contenterai donc d'en décrire quelques-unes, en proposant les inductions que permettent des matériaux aussi incomplets.

Je citerai comme exemple de tige arborescente celle du *Byrsonima coccolobæfolia,* dont j'ai sous les yeux des tronçons de 16 et de 5 centimètres de diamètre. Dans ces derniers, l'écorce a à peu près un demi-centimètre d'épaisseur. Le bois s'éloigne peu de la structure la plus ordinaire. Du centre occupé par une moelle ayant de diamètre 1 $\frac{1}{2}$ millim. partent de nombreux rayons médullaires formés par une ou deux rangées de cellules et d'une épaisseur uniforme dans toute leur étendue. Leurs intervalles sont occupés par des séries de tubes ponctués que séparent des amas de fibres ligneuses disposées également en séries et reconnaissables sur la coupe à leur couleur plus foncée que celle des autres parties, couleur que détermine l'épaisseur de leurs parois beaucoup plus grande relativement à leur cavité. La section horizontale montre à peu près une dizaine de cercles concentriques plus ou moins nettement dessinés par des zones alternativement plus claires et plus foncées. Dans les premières, la proportion des vaisseaux est plus grande; dans les secondes, c'est celle des fibres ligneuses. Je n'ai pu y apercevoir aucune autre différence.

De minces lanières du *Bunchosia nitida* m'ont montré tous les mêmes organes élémentaires disposés de même.

Les tiges des lianes s'éloignent en général beaucoup plus des formes auxquelles nous sommes habituées, et ont dû par conséquent

m'occuper davantage. Il paraît que dans plusieurs espèces cette tige s'élève d'abord sans soutien comme celle d'un autre arbrisseau, mais que plus tard ses rameaux flexibles en cherchent un sur lequel elles s'appuient ou s'enroulent. Cette diversité dans le port d'une même plante à deux époques diverses de son existence expliquerait des contradictions apparentes dans les descriptions des voyageurs. Tel semble être le cas en particulier pour l'*Hiptage madablota,* que Sonnerat représente comme un arbuste, Roxburgh comme grimpante. Un tronçon de 9 centimètres de diamètre envoyé au Muséum par M. Wallich a évidemment appartenu à une liane. L'ouverture de ses tubes ponctués, béante sur la coupe horizontale, est beaucoup plus considérable que dans le *Byrsonima* précédemment examiné. Des couches concentriques sont assez visibles, au nombre d'une quinzaine à peu près.

Elles sont fort confuses, quoiqu'on puisse encore les apercevoir, dans une branche du *Thryallis brachystachys* de 2 décimètres, dont le bois est extrêmement serré et dur.

Une branche de l'*Heteropterys laurifolia* de 4 centimètres de diamètre, dans lequel l'écorce épaisse et fendillée entre pour un quart, a le contour assez régulièrement arrondi, mais pas de traces de couches concentriques. L'ouverture de ses vaisseaux indique leur grand volume.

On en peut dire autant d'une branche du *Tetrapterys rotundifolia* dont les dimensions absolues et relatives se trouvent précisément les mêmes.

Presque toutes les autres Malpighiacées grimpantes dont j'ai vu des branches un peu âgées se font remarquer par les sinuosités profondes du contour de leur portion ligneuse. Tantôt ces sinuosités se reproduisent extérieurement et l'écorce mince s'applique sur le bois qu'elle suit dans toutes les inégalités de sa surface (*Heteropterys*

anomala, Pl. III, fig. 4), tantôt et plus souvent elles ne se manifestent au-dehors que par des sillons ou des cannelures plus ou moins superficielles, et intérieurement le tissu cortical remplit les interstices des lobes formés par le tissu ligneux. Les lianes les plus grosses ont une forme plus bizarre, celle d'un câble composé de plusieurs cordes tordues ensemble. Elles sembleraient au premier aspect résulter du rapprochement intime et de la torsion de plusieurs branches ; mais un examen plus attentif ne permet pas de conserver cette opinion, puisque, si chacune de ces prétendues branches a son écorce, celle dont la position est centrale par rapport aux autres, a seule une moelle et un étui médullaire.

Pour se rendre compte d'une manière parfaitement satisfaisante de cette organisation, il faudrait suivre une de ces lianes dans ses changements progressifs, depuis la terminaison des branches nouvelles jusqu'à l'origine de la tige. Malheureusement les voyageurs n'ont pu nous rapporter que des fragments pris à une plus ou moins grande hauteur ; et, d'une autre part, les lianes cultivées dans nos serres n'y trouvent pas les conditions propres à un entier développement. J'ai essayé néanmoins de suivre sur ces dernières tous les premiers changements qui me conduisaient jusqu'à une certaine période, dont je trouvais l'analogue sur des échantillons conservés dans nos collections sèches, puis sur ceux-ci la série des changements ultérieurs.

J'ai donc pris une tige du *Stigmaphyllon emarginatum* ayant acquis déjà plus de 1 centimètre d'épaisseur, et terminée, après un trajet de 2 mètres environ, par des rameaux herbacés, et j'ai commencé mes études par ceux-ci, dont l'examen microscopique m'a montré une structure assez semblable à celle de beaucoup d'autres végétaux, savoir (Pl. III, fig. 1, h1) : une écorce formée de dehors en dedans par une rangée de cellules transparentes (Δ^c), dont quel-

ques-unes, plus petites, se groupent de distance en distance, et laissent entre elles un petit vide occupé par la base d'un poil ; au-dessous, par une seconde rangée de cellules beaucoup plus grandes, à peu près cubiques et également vides (Δ^{π}); puis par une couche composée d'une douzaine de rangées de cellules contenant de la chlorophylle (Δ^{v}). Le milieu de cette couche est traversé, à des intervalles rapprochés, par des faisceaux larges et droits de filets très-longs et très-grêles de liber (Δ^{f}). La portion ligneuse présente à son centre une moelle qui en forme à peu près la moitié (U^{m}); puis de dedans en dehors des vaisseaux spiraux (V^{h}) et des vaisseaux ponctués (V^{p}), séparés entre eux par des fibres de deux sortes, les unes lisses et assez semblables à celles du liber (U^{f}), quoique plus grosses et moins longues, les autres ponctuées (U^{fp}). La spire est double ou simple dans les trachées. Les vaisseaux ponctués se composent, suivant l'usage, d'une série de gros utricules cylindriques ouverts à leurs extrémités et superposés, qu'on sépare facilement par l'ébullition dans l'acide nitrique.

A ces deux premières couches d'écorce et de bois, viennent plus tard s'en ajouter successivement d'autres : les premières, remarquables par l'absence du liber; les secondes, dépourvues de trachées et munies de vaisseaux ponctués d'un plus fort calibre. La disposition par couches est bien marquée dans l'écorce, quoiqu'elle soit assez irrégulière ; mais elle s'efface presque complétement dans le bois, qui s'avance très-inégalement dans tous les sens, de manière que son contour, sur lequel se moule la couche corticale la plus interne, forme une suite d'angles saillants et rentrants.

Voici ce que présentait, de l'intérieur à l'extérieur, la tige à l'état le plus avancé que j'aie pu soumettre à mon examen (Pl. III, fig. 1, H') : 1° un cylindre de moelle (moins de 1 millimètre de diamètre); 2° le corps ligneux (8 à 10 millimètres), sinueux dans son

contour extérieur, qui présente en saillie plusieurs angles mousses ou aigus : ce bois est formé par des vaisseaux ponctués à divers états de développement, les plus avancés, d'un très-gros calibre et formant un canal continu (V^p), par des fibres fusiformes également ponctuées (U^{pf}) et par d'autres fibres plus nombreuses, plus longues et plus grêles, dont les téguments lisses et épais sont ordinairement emboîtés au nombre de deux (U^f). De plus, des rayons médullaires (U^r), formés le plus souvent par une seule rangée de cellules qui ont la forme d'un paralélipipède rectangle et des parois assez épaisses et ponctuées, se dirigent du centre à la circonférence, quelquefois suivant une ligne droite non interrompue, mais le plus souvent suivant une ligne brisée, et ils sont coupés transversalement par d'autres lignes de même composition, flexueuses et irrégulièrement concentriques. 3° Le corps cortical (2 à 4 millimètres d'épaisseur), formé de deux portions assez distinctes en apparence (Δ^l) : l'une intérieure, plus compacte et plus pâle, presque de la teinte du tissu ligneux sur lequel elle s'applique; l'autre extérieure, subériforme, brunâtre, inégale et fendillée en dehors, composée de plusieurs (5 à 6) couches que délimitent des lignes plus foncées. La première paraît être la couche la plus récente qui, en vieillissant, prendra sans doute l'apparence de celles qui l'ont précédée et l'enveloppent. Toutes ces couches sont purement cellulaires, excepté la plus extérieure et la plus ancienne, dans l'intérieur de laquelle on trouve éparses les fibres du liber, et la seule par conséquent où il paraît s'en être formé. Les cellules ne sont pas toutes de même forme et de même grandeur : les plus extérieures (Δ^π) dans chaque couche, celles qui dessinent les lignes de démarcation, sont des octaèdres rectangulaires plus ou moins réguliers, disposés eux-mêmes par couches concentriques d'une seule rangée qui se séparent facilement après l'ébullition dans l'acide nitrique : la forme des autres (Δ^v) se rapproche plus du dodécaèdre.

Les premières sont presque vides; les secondes, incrustées d'une matière solide, variant du brun au jaune et au blanchâtre, suivant les différents points, qui en empruntent leur couleur.

« Une branche un peu plus petite que la précédente (6 à 7 millimètres), prise sur une autre liane de la même famille, le *Tetrapterys Guilleminiana* (Pl. III, fig. 5), montre avec elle des rapports importants, et en même temps quelques différences assez notables. Ainsi le corps ligneux est de même lobé dans son contour; mais ici il l'est très-régulièrement, de manière à former une colonne à huit cannelures, colonne torse, à cause de la direction spirale de celles-ci. L'écorce mince offre huit sillons extérieurs correspondant aux cannelures, mais beaucoup moins profonds qu'elles; car, s'avançant à l'intérieur, elle comble leurs vides par autant d'angles saillants qui doublent son épaisseur aux points correspondants. On peut déjà apercevoir que chacun des lobes se partage lui-même en deux lobules à peu près égaux, et que plus tard la colonne ligneuse présentera ainsi seize cannelures alternativement plus et moins profondes; l'étui cortical seize angles en rapport avec elles, saillants à l'intérieur. La liane en continuant à croître présente un nouveau degré de division, mais en même temps la régularité du contour de son corps ligneux s'altère de plus en plus. Il commence à se montrer un peu irrégulier dans une branche de 1 centimètre, et l'est devenu tout-à-fait dans une branche d'un diamètre double.

La jeune branche se distingue d'ailleurs de celle du *Stigmaphyllon*, par quelques différences de structure; elle offre des fibres de liber réunies en gros faisceaux sur toute la surface interne de l'écorce, et ce sont eux qui constituent en grande partie les angles saillants à l'intérieur. Le bois est formé de gros tubes ponctués, de fibres ligneuses à parois épaisses avec peu ou point de ponctuations. Ces parties sont disposées en séries rectilignes rayonnantes, séparées par des rayons médul-

laires également droits et continus, que composent une ou deux rangées de grosses cellules ponctuées (U^{l}). De la moelle que composent des cellules plus grandes (U^{m}), à parois épaisses et marquées aussi de points, huit larges rayons semblent s'étendre jusqu'aux huit prolongements corticaux; mais ils ne se distinguent réellement du reste du tissu, que par l'absence de gros vaisseaux.

La collection du Muséum possède des branches du *Banisteria nigrescens* (Pl. III, fig. 6) à plusieurs âges et plusieurs états différents. Les plus jeunes sont comprimées, disposition que j'ai retrouvée très-souvent dans les derniers rameaux des Malpighiacées grimpantes et qui, dans quelques espèces, va jusqu'à la forme ancipitée. Dans ces cas l'aplatissement change de sens d'un mérithalle au suivant, ce qui s'accorde avec la situation des feuilles ordinairement décussées et partant toujours des côtés amincis du rameau. Celui du *Banisteria nigrescens* (h_1), qui a de diamètre un demi-centimètre à peu près, présente sur ses deux faces aplaties deux sillons longitudinaux, et déjà sur chacun des bords (qui sont arrondis) une dépression beaucoup plus superficielle, de telle sorte que le bois est, dès cette époque, partagé par un étranglement en deux moitiés dont la coupe figure une demi-ellipse, et montre sa tendance à une seconde division qui croisera la première.

En effet, une branche de 8^{mm} (h_2) qui s'est rapprochée de la forme cylindrique, a sur son corps ligneux quatre cannelures peu profondes, interposées à autant de segments courbes et dans lesquelles s'enfonce l'écorce, marquée extérieurement de sillons correspondants.

D'autres branches (h_3) beaucoup plus grosses (elles ont à peu près 2 cent.) sont creusées à l'extérieur de sillons dirigés suivant une spirale extrêmement longue, et par conséquent comme un peu tor-

dues sur elles-mêmes. La section horizontale fait voir qu'à ces sillons correspondent intérieurement autant de solutions de continuité du bois, remplies en parties par le tissu cortical s'avançant vers le canal médullaire, en forme de rayons terminés, les uns à une petite distance de lui, et les autres plus loin. Le bois semble ainsi partagé en six lobes principaux fort inégaux, et plusieurs de ceux-ci sont eux-mêmes subdivisés en lobes moins profonds. Les vaisseaux, plus petits et plus rares vers le centre, abondent et s'élargissent dans ces lobes. L'écorce est formée d'un petit nombre de couches, ayant chacune son liber. On doit remarquer la structure de ce liber ($h_3 \Delta^f$) : ses fibres allongées paraissent creusées dans leur longueur d'un canal, duquel partent en foule de petits canaux transversaux qui sont disposés en séries longitudinales et dont on voit, ou tout le trajet, ou seulement l'orifice punctiforme, suivant la direction de ceux de la série qui se trouve au foyer du microscope. Ces mêmes fibres, examinées dans les rameaux les plus jeunes ($h^1 \Delta^f$), étaient plus grêles et parfaitement lisses, laissant à peine apercevoir un canal médian et pas encore de latéraux; mais on voyait déjà ceux-ci sur les rameaux de 8^{mm}, et par conséquent ces changements, dus à l'âge, s'y opèrent de bonne heure.

Une branche beaucoup plus âgée (h^4), et dont le diamètre total excède 7 cent., offre cette apparence de plusieurs branches tordues ensemble, dont nous avons déjà dit quelques mots. Une d'elles est centrale, et celle-là seule présente une moelle et un étui médullaire; les autres qui l'entourent en sont dépourvues, et leur bois se compose uniquement de vaisseaux ponctués et de fibres ligneuses. Toutes sont complétement revêtues d'une écorce assez mince, où le liber est très-abondant. Elles se subdivisent par une sorte de dichotomie irrégulière en lobes plus ou moins profonds, destinés probablement à devenir plus tard complétement distincts.

Une tige de plus d'un décimètre, appartenant à une autre malpighiacée du Brésil (*Banisteria? macrophylla*), ressemble à la précédente par la distinction d'un certain nombre de gros faisceaux ligneux disposés en cercle autour du faisceau central seul parcouru par un canal médullaire; elle en diffère parce que tous ces faisceaux, au lieu de se séparer comme autant de branches, restent liés entre eux par un tissu cortical continu. Cette tige offre donc à l'extérieur l'aspect d'une colonne simple, légèrement torse avec huit cannelures superficielles. Les côtes que celles-ci séparent, répondent a autant de faisceaux ligneux, et comme eux, sont de saillies et surtout de largeurs inégales. Il est à noter que cette inégalité offre quelque chose de régulier, c'est-à-dire que les huit faisceaux sont opposés deux par deux, qui se correspondent aussi à peu près en grosseur. Examinés sur la coupe horizontale, on les voit aller en s'élargissant du dedans au dehors, où leur largeur a 2-4 centimètres, tandis que leur longueur dans le sens du rayon en a 2 $\frac{1}{2}$-3. Découpés dans tout leur contour en petits lobes obtus, séparés par des sinus étroits et inégalement profonds, ils sont extérieurement divisés jusque vers leur milieu et par moitiés en deux lobes principaux, premier degré du partage complet qui aura lieu plus tard pour chacun d'eux, en doublant ainsi le nombre des faisceaux latéraux. Le central est de même lobé dans son contour, beaucoup moindre que les latéraux, séparé d'eux par une zone de tissu cortical de plus de 1 centimètre d'épaisseur, dans lequel se trouvent quelques autres très-petits faisceaux ligneux, épars avec une certaine régularité. La moelle de 4 millimètres de diamètre, est entourée d'un étui hexagone, dont le bois est très-serré, tandis que tout le reste du bois est, suivant l'usage, criblé de vaisseaux de très-gros calibre.

Ne peut-on déjà, à l'aide du petit nombre d'exemples cités, se rendre jusqu'à un certain point compte de cette organisation?

Dans les arbres que nous sommes habitués à voir, les faisceaux ligneux se développent uniformément dans toute la périphérie, séparés entre eux seulement par d'étroits rayons médullaires aussi longs qu'eux. Les choses ne se sont pas passées ainsi dans les lianes que nous examinons. Le corps ligneux s'est développé inégalement dans différentes directions, et bientôt son contour, au lieu d'offrir une courbe circulaire ou à peu près, dessine une ligne sinueuse, et l'écorce, se modelant sur lui, ou bien tapisse et suit toutes ces sinuosités, ou bien, plus épaisse, elle les comble entièrement ou en partie. Ces lobes, que séparent les sinus, se continuent avec le bois par leur côté interne, et ne sont par tous les autres en rapport qu'avec le tissu cortical. A mesure qu'ils croîtront ces rapports se prononceront de moins en moins dans un sens, de plus en plus dans l'autre. Le contour en contact avec l'écorce augmentera progressivement d'étendue, tandis que la jonction avec le bois conservera ses dimensions primitives, et même, pour peu que le faisceau ligneux s'écarte en montant, cette continuation de plus en plus étroite finira par disparaître. Pour me faire comprendre par des images bien connues, ce qui formait d'abord un cap ne se liera plus au continent que par un isthme toujours décroissant, jusqu'à ce qu'enfin ce devienne une île.

Si cette explication est juste, ces tiges, comme composées par le rapprochement de plusieurs ordinairement tordues ensemble, seront d'autant plus simples qu'on les examinera plus bas, et nécessairement elles le seront tout-à-fait plus ou moins près de leur origine.

Dans une famille voisine abondante en lianes, celle des Sapindacées, où la composition apparente de la tige est plus remarquable encore, cette disposition des parties, de laquelle elle résulte, paraît assez évidente. Ainsi les branches du *Serjania cuspidata,* Cam-

bess. Fl. Bras. (*Urvillea ferruginea*, Hort. par.) que j'ai pu examiner vivantes, ont la forme d'un prisme à trois angles très-aigus, et chacune de ces arêtes est remplie intérieurement par un faisceau ligneux, entre lequel, et le cylindre ligneux beaucoup plus gros qui remplit le centre, s'interpose le tissu cortical. Or, on trouve ces quatre faisceaux réunis en un seul à l'origine de la branche; mais presque aussitôt les trois latéraux s'écartent et s'isolent complétement au milieu de la substance corticale, et l'on voit s'établir tout d'un coup ce qui, dans les Malpighiacées, s'établit peu à peu et par une longue suite de gradations.

J'ai dit que dans celle-ci le faisceau central est le seul qui soit pourvu de moelle et d'étui médullaire; mais j'ai sous les yeux une branche appartenant à une Malpighiacée brésilienne, plus grosse que celle que j'ai décrite précédemment, composée d'un plus grand nombre de faisceaux isolés, et parmi eux aucun n'est positivement central et aucun ne montre de canal médullaire, qui cependant était bien visible sur les branches beaucoup plus jeunes et encore simples de la même liane. Ce faisceau central a-t-il été complétement supprimé, soit que ceux qui l'enveloppent l'aient atrophié en l'étouffant, soit par toute autre cause?

Deux autres exemples semblent prouver que, s'il en est quelquefois ainsi, du moins ce n'est pas constamment : ce sont deux autres Malpighiacées du Brésil appartenant au genre *Tetrapterys*. L'une (Pl. III, fig. 7) dont les tronçons ont à peu près 3 cent. de diam., est remarquable par la direction rectiligne de ses faisceaux et par conséquent de ses cannelures extérieures. Un étui ligneux d'un tissu très-serré, de 1 à 2^{mm} d'épaisseur, environne la moelle. Parmi les prolongements rayonnants de l'écorce interposés aux faisceaux ligneux et très-riches en fibres du liber, six, plus longs que les autres, s'étendent jusqu'à l'étui médullaire, et celui-ci, aux points correspondant à plusieurs d'entre

eux, paraît interrompu par une fissure qui mettrait la substance corticale en rapport direct avec la moelle, et, se prolongeant même à travers celle-ci, la diviserait en plusieurs segments.

Dans l'autre espèce (Pl. III, fig. 8) (2 ½ centim.), on n'aperçoit pas bien au premier coup d'œil l'étui médullaire : car, parmi les prolongements corticaux (d'une structure également fibreuse), plusieurs pénètrent jusqu'à la moelle. Mais, en examinant les parties avec plus d'attention et surtout avec des grossissements convenables, on voit que l'angle interne de chacun des faisceaux lobés du bois est formé par une fraction de l'étui médullaire, et que par conséquent le faisceau primitif et central ne disparaîtra qu'en se partageant entre tous les faisceaux latéraux, dont chacun, en s'isolant, en emportera une partie avec lui. Après cette division, la moëlle ne doit pas tarder à disparaître aussi. On aperçoit quelquefois entre elle et son étui, ou même dans son épaisseur, de petits faisceaux ligneux évidemment secondaires, c'est-à-dire ne renfermant avec leurs fibres que de gros vaisseaux ponctués (II_{σ}). Ces faisceaux, en se développant, devront occuper une position centrale par rapport aux autres, et cependant ce seront eux qui manqueront entièrement d'étui médullaire, quand des faisceaux latéraux en auront des fragments[1].

Tous les bois examinés jusqu'ici se caractérisent par l'interposition de rayons corticaux entre les faisceaux ligneux, par la

[1] Cette description conviendrait presqu'également aux tiges de plusieurs *Tetrapterys*, celles du *Guilleminiana* dont nous avons déjà fait mention, du *punctulata*, espèce très-voisine du *fraxinifolia*, du *Lalandiana*, du *sericea*. J'ai eu en effet récemment l'occasion d'observer des branches de ces espèces et d'autres indéterminées, de divers âges et de diverses grosseurs, depuis celle de la branche décrite ici, la seule que j'eusse d'abord à ma disposition jusqu'à celle de 7-8 centimètres. Dans toutes, les sillons extérieurs sont peu profonds, les faisceaux ligneux par conséquent séparés entre eux par des rayons obliques ou sinueux de tissu cortical continu. Ces faisceaux dans leur coupe horizontale se montrent sous la forme de lobes irrégulièrement palmés et souvent en outre pinnatipartis.

tendance de ceux-ci à s'isoler les uns des autres et par les lobes de leur contour qui ne sont que les premiers degrés de divisions ultérieures.

Plusieurs tiges appartenant au genre *Stigmaphyllon*, présentent une tout autre modification : celle du *S. acuminatum* (Pl. III, fig. 2), qui ont acquis déjà plus de 2 centim. et demi de diamètre, sont cylindriques, revêtues d'une écorce rugueuse et inégale, mais sans cannelures et sans sillons extérieurs. La coupe horizontale fait voir que le corps ligneux n'est pas encore lobé dans son contour, qu'il ne tend pas à se partager en segments dans la direction des rayons, mais qu'il est divisé en une foule de compartiments par une sorte de réseau étendu de l'étui médullaire à l'écorce, ayant la couleur brunâtre de celle-ci et montrant, au microscope, la même composition, purement celluleuse. Par la macération qui altère ce tissu celluleux plus promptement que les tissus fibreux et vasculaires dont le bois est formé, celui-ci se sépare en un grand nombre de petits faisceaux qui circonscrivaient les mailles du réseau. L'écorce (de 1 à 2^{mm} d'épaisseur), qui ne présente des fibres du liber que rejetées tout auprès de sa surface, est brune. Le bois, de même teinte mais moins foncée, présente des vaisseaux ponctués plus développés peut-être que dans tous ceux que nous avons précédemment passés en revue, puisqu'ils ont jusqu'à $\frac{4 \text{ à } 5}{10}$ millim. de diamètre [1]. L'étui médullaire, de un demi-millimètre d'épaisseur, est d'un grain très-serré, blanchâtre.

La même disposition s'est maintenue en vieillissant. On la retrouve dans des tiges ed 8-15 centimètres ; mais parvenues à cette grosseur, elles se sont assez profondément lobées sur leur contour. Le tissu

[1] Ce diamètre surpasse plus de cinq fois celui des mêmes vaisseaux dans la *Byrsonima coccolobæfolia*.

cellulaire cortical du fond des sillons qui séparent ces lobes s'avance vers l'intérieur par bandes épaisses qu'on voit sur la coupe horizontale se ramifier, s'anastomoser et dessiner ainsi un réseau à mailles larges, circonscrivant un petit nombre de grands faisceaux ligneux, ceux-ci partagés en un grand nombre de petits faisceaux par un réseau beaucoup plus fin.

Les tiges (4 à 5 centim.) du *S. Finlayanum* offrent aussi la même structure. Le réseau est circonscrit par des lignes d'autant plus régulièrement disposées et plus fines, qu'on l'examine plus près de la circonférence; car près du centre elles sont assez larges et sans ordre apparent. La section verticale fait reconnaître la direction rectiligne des tubes, des faisceaux qu'ils composent et des lames corticales qui séparent ces faisceaux. Elle avait également lieu dans l'autre espèce.

Le *S. affine* (Pl. I, fig. 3) présente une structure analogue, c'est-à-dire la diffusion du tissu cellulaire cortical au milieu du ligneux dont il tapisse et sépare les faisceaux, réduits quelquefois à un très-petit nombre de vaisseaux ou même de fibres. Ce tissu cortical (Δ^{v}) se reconnaît facilement à la substance blanchâtre ou roussâtre qui remplit les cellules et leur communique une couleur différente de celle des éléments du bois (Ξ), parmi lesquels on doit compter des rayons médullaires incomplets formés par des séries de cellules différentes aussi de celles de l'écorce. Les fibres du liber ne se produisent que la première année et ne se trouvent par conséquent que disséminées vers l'extérieur. Le contour du corps ligneux est un peu plus ondulé que dans l'espèce précédente, dans des tiges bien moins développées cependant, puisque leur diamètre n'excède pas de beaucoup un centimètre.

Elles m'ont été fournies par les serres du Muséum de Paris, ainsi que celles du *S. Gayanum* et celles du *S. ciliatum*, parvenues à peu près aux mêmes dimensions, et présentant une structure

analogue, quoique intermédiaire entre l'espèce précédente et le *S. emarginatum*, surtout par le plus grand développement, dans le bois, de ses rayons médullaires et dans l'écorce, de ses couches, dont la plus récente tranche avec les plus anciennes.

En résumant les observations précédentes, on voit que les lianes de la famille des Malpighiacées croissent quelquefois à la manière la plus habituelle des plantes ligneuses, mais que plus souvent elles s'en éloignent; qu'alors les faisceaux ligneux, au lieu de rester intimement rapprochés, de sorte que le bois forme un corps central indivis, tendent à s'écarter plus ou moins lentement les uns des autres, et que le tissu cortical continuant à les tapisser, s'interpose entre eux; que ce tissu cortical, tantôt forme comme un réseau dans le bois partagé en faisceaux très-petits et sans ordre; tantôt, par le développement inégal du corps ligneux, semble s'avancer de l'extérieur à l'intérieur et le partage dans le sens des rayons, division qui tend à se multiplier et peut même devenir complète, donnant ainsi à une branche unique l'apparence de plusieurs, rapprochées ou tordues ensemble. Un caractère commun au bois de toutes ces tiges est l'extrême développement des tubes ponctués, qui semble l'être d'ailleurs à la plupart des plantes grimpantes. Un caractère particulier à l'écorce de quelques-unes (qui se sont trouvées appartenir au même genre) est l'absence de liber dans toutes les couches, excepté la première, sous laquelle les fibres s'en retrouvent disséminées.

Il resterait à examiner si ces caractères sont propres à la famille des Malpighiacées ou lui sont communs avec quelques autres. Nos collections ne possèdent, pour une telle comparaison, que des matériaux bien peu nombreux, et il n'est pas rare que ceux-là même soient insuffisants, par notre ignorance sur leur origine. La végétation des lianes, dont les tiges sont souvent nues pendant un long tra-

jet, et portent leurs fleurs à des hauteurs inaccessibles, n'a pas permis le plus fréquemment aux voyageurs de joindre aux fragments de bois qu'ils récoltaient des échantillons munis des caractères qui pussent en constater l'espèce, le genre, ou seulement la famille. Ma comparaison ne portera donc que sur le petit nombre de points où j'ai retrouvé quelques traits communs avec celle qui m'occupe.

J'ai déjà cité celle des Sapindacées, dont les branches aussi se présentent souvent comme composées par l'association de plusieurs. Néanmoins, on peut signaler quelques différences essentielles entre elles et celles des Malpighiacées analogues. Ici le faisceau ligneux central conserve bien plus longtemps un volume beaucoup plus considérable que les latéraux. Ceux-ci, qui se ramifient eux-mêmes quelquefois et s'anastomosent entre eux, se forment en s'écartant et s'isolant du faisceau central dès l'origine de la branche, et restent unis à lui par l'écorce qui leur est commune et dont le volume est assez considérable dans quelques cas pour que la composition intérieure ne se manifeste pas extérieurement. Lors même que cette manifestation a lieu et que sur la branche centrale on en voit ramper d'autres, et même sur celles-ci d'autres encore, moins développées, toutes restent unies entre elles par les écorces des faces en contact; disposition du reste analogue à celle que nous avons décrite dans le *Banisteria? macrophylla*. Mais la distinction la plus importante s'observe dans la structure de ces faisceaux latéraux, qui ordinairement offrent celle de véritables rameaux munis d'un étui de trachées autour d'un centre médullaire cylindrique ou transversalement étendu. J'ai vérifié l'existence de ces parties[1] dans plusieurs espèces, et particulièrement dans le *Serjania*

[1] Les quatre faisceaux latéraux de la tige des *Calycanthus* les offrent également; mais ils diffèrent de ceux des Sapindacées par leur origine, naissant les uns des autres à chaque ra-

Cuspidata, où j'ai vu, à la naissance des trois faisceaux latéraux, se détacher autant de fragments de l'étui médullaire. Nous avions rencontré quelque chose d'analogue dans certaines Malpighiacées du genre *Tetrapterys*, où les fragments de cet étui accompagnaient les faisceaux latéraux, mais aux dépens du faisceau central qui disparaissait en se partageant ainsi. Il persiste au contraire dans les Sapindacées, habituellement, mais non tout-à-fait constamment.

Parmi les lianes de la famille des Asclépiadées, je n'en ai pu observer que deux dont le développement fût assez avancé pour laisser voir quelques-uns des changements dus à l'âge. L'une est le *Gymnema sylvestre*, dont la tige a déjà 4 centimètres; la seconde, encore de moitié moins épaisse, est indéterminée, mais assez semblable à la première pour qu'on puisse prononcer que c'est une plante très-voisine, si ce n'en est même un premier âge. Dans les deux, sous une couche subéreuse épaisse, on trouve une autre couche corticale blanchâtre, qui envoie vers le centre des prolongements inégaux, sous forme et dans le sens de rayons, partageant ainsi la partie extérieure du corps ligneux en lobes, qu'une division ultérieure séparera en un plus grand nombre. Une liane appartenant à la famille des Apocinées, un *Echites* du Brésil, me présente, moins la couche subreuse extérieure, absolument la même disposition. C'est celle de la plupart des Malpighiacées.

On la retrouve à peu près aussi dans une espèce grimpante de *Celastrus*, recueillie par M. Perrottet sur les monts Nilgherries.

mification, et non du faisceau central dont ils restent distincts et séparés par l'écorce aussi bas que j'ai pu les suivre (jusqu'à quelques centimètres au dessous du sol) et probablement jusqu'au collet. A la naissance de deux rameaux opposés, les deux faisceaux correspondants à chacun d'eux lui envoient chacun un filet qui se bifurque presque immédiatement, et ils en envoient un autre à la feuille voisine. (Voyez Mirbel, *ann. Sc. natur.* tom. XIV, p. 397.)

Les tiges ont 7 centimètres d'épaisseur et sont marquées en dehors de trois sillons dirigés en spirale, par conséquent comme tordues sur elles-mêmes. Le centre ligneux se partage en trois lobes, dont l'un, tendant lui-même à se lober, égale à lui seul les deux autres encore parfaitement entiers dans leur contour. Cette disposition est sans doute en rapport avec celle des branches qui, en général, doit exercer la plus grande influence sur l'agencement varié des faisceaux ligneux. Dans notre *Celastrus*, l'écorce, avec son liber, s'avance largement entre eux jusqu'à une distance assez petite du centre.

Les tiges des *Bauhinia*, qui avaient dès longtemps appelé l'attention par la bizarrerie de leurs formes, et qui sont, en conséquence, moins rares dans les collections, présentent souvent aussi l'apparence de composition, tantôt avec une élégante régularité, et tantôt fort irrégulièrement. Les divers faisceaux restent ordinairement unis entre eux par l'écorce. Il est habituel de les voir lobés en dehors, comme ceux des Malpighiacées. Dans un des bois que j'ai sous les yeux, celui du *Schnella macrostachys*, vulgairement appelé au Brésil *Cipo de Escada*, le tissu cortical dessine un réseau (analogue à celui des *Stigmaphyllon*) entre ces faisceaux plus divisés et plus nombreux, mais qui suivent une direction spirale, de sorte que la coupe verticale reproduit ce réseau aussi bien que l'horizontale. Quelques-uns des faisceaux extérieurs finissent par se séparer complétement et en manière de branches.

Beaucoup de Bignoniacées grimpantes se font remarquer par le contour de leur corps ligneux, creusé longitudinalement de cannelures très-profondes que remplit le tissu cortical s'avançant, sous forme de rayons, de la circonférence vers le centre. Le plus souvent ces rayons sont au nombre de quatre, disposés en croix (*Bignonia unguis-cati, grandifolia*...), ce qui dérive sans doute

de la position décussée des feuilles, lesquelles naissent constamment du milieu des lobes ligneux.

Une tige de Bignoniacée péruvienne montre sur sa coupe horizontale le nombre de ces rayons doublé et commençant déjà à se quadrupler par la division de chacun des huit lobes ligneux, de sorte qu'on a seize rayons alternativement plus grands et plus petits. Dans la même tige plus avancée, les faisceaux ligneux ont multiplié encore les lobes de leur contour. Une Malpighiacée (*Tetrapterys Guilleminiana*) nous avait présenté précisément la même disposition dans sa jeune tige.

Un pied de *Bignonia capreolata*, qui a vécu longtemps au Jardin des Plantes, et dont on a conservé des branches d'âges très-divers, présente dans les plus vieilles de curieux changements. S'en opère-t-il de semblables sur les autres espèces? C'est ce que ne m'ont pas appris les autres exemples que j'ai pu rencontrer. Les formations annuelles de bois y sont très-nettement séparées par des cercles de gros vaisseaux. On en compte environ neuf dans des branches de 8 millim., où le contour des quatre lobes ligneux, séparés par quatre rayons corticaux incomplets, est arrondi et leur symétrie parfaite. Cette symétrie se maintient dans des branches de 15 et 20 millim., où déjà le contour des lobes ligneux n'est plus circonscrit par une courbe régulière, mais par une ligne brisée ou plutôt crénelée, qui le devient bien davantage dans des branches de 3 cent., où l'on compte dix-neuf cercles. Dans celles de 4 cent., non-seulement le bord des lobes ligneux est profondément et inégalement déchiqueté, mais plus au dehors, on voit une rangée concentrique de faisceaux plus petits et à peu près cylindriques, isolés au milieu du liber. Les cercles annuels s'y montrent aussi nettement que dans le centre et indiquent divers âges pour les faisceaux divers. Si, en enlevant l'écorce, on suit le cours de ces faisceaux,

on voit qu'ils naissent du centre ligneux et ne sont autre chose qu'un prolongement de quelques-uns des lobules de son bord qui se sont écartés à travers la substance corticale. On en voit aussi, après avoir marché ainsi quelque temps libres, se réunir de nouveau au centre et se confondre avec lui. Ils sont ordinairement ramifiés aux points d'origine et de réunion, et quelquefois aussi dans leur trajet. Ils représentent donc la partie la plus extérieure du bois et en ont absolument la structure. Les quatre lobes centraux se sont aussi écartés les uns des autres, car ils sont entièrement séparés par la substance corticale qui forme une croix complète, et comprend même quelquefois dans son épaisseur de petits faisceaux ligneux, détachés sans doute des parties latérales. Chacun des lobes a emprunté à son angle interne un fragment de l'étui médullaire. Toute cette disposition rappelle ce que nous avons observé dans certaines Malpighiacées pour la séparation des faisceaux centraux, le fractionnement de l'étui médullaire, ainsi que pour la formation de nouveaux faisceaux plus extérieurs.

Dans toutes ces tiges de Bignoniacées, du moins jusqu'à un âge un peu avancé, on remarque une symétrie que je ne retrouve pas dans celle du *Bignonia paniculata*. Elle ne présente que deux lobes ligneux, sans doute par l'avortement des deux autres; car son centre organique est rejeté tout-à-fait vers la circonférence, et lorsque, dans sa plus grande largeur, son diamètre est de 6 centimètres, il se réduit à la moitié, c'est-à-dire au rayon, dans l'autre sens. Chacun des lobes est lui-même divisé irrégulièrement en lobules entre lesquels s'interposent des lames corticales dirigées en sens divers. Cette espèce présenterait donc aussi beaucoup d'analogie avec plusieurs des lianes de la famille des Malpighiacées, que nous avons examinées.

Mais il est vrai de dire qu'en général les Bignoniacées s'en dis-

tinguent par leur régularité symétrique. Ajoutons que la forme du corps ligneux ne s'y manifeste pas ordinairement au dehors, ou même qu'on observe des angles saillants à l'extérieur, au lieu des sillons plus ou moins profonds de la tige des Malpighiacées. Les cercles concentriques du bois y sont aussi mieux marqués, surtout au moyen des rayons corticaux, dont l'épaisseur va s'augmentant d'une lame à chaque nouveau cercle plus extérieur. Il en résulte que sur la coupe horizontale ces rayons ont la forme de pyramides oblongues à côtés scalariformes et tournant leur base en dehors. Ils sont presque entièrement composés de fibres du liber.

M. Decaisne (*Arch. du Mus.* t. I, p. 160) a montré par quelques exemples, auxquels on pourrait en ajouter de nouveaux, que dans les Aristoloches grimpantes des tropiques, les faisceaux ligneux se trouvent divisés par les prolongements celluleux du parenchyme cortical; que ceux du liber qui, formés une première et seule fois, cessent d'augmenter, sont refoulés vers la circonférence de la tige. Nous retrouvons donc ici encore les faisceaux du bois lobés avec interposition de la substance corticale, comme dans les Malpighiacées; nous retrouvons de plus la production du liber arrêtée, ainsi que dans les *Stigmaphyllon*, avec cette différence néanmoins que dans les Aristoloches, par suite de la formation d'un liége véritable et par conséquent du grand développement des couches subereuses (*Stratum suberosum*, Mohl), c'est vers l'extérieur des couches cellulaires (*Strat. parenchymatosum*, Mohl) qu'on retrouve les faisceaux du liber, et non sous la première ou la plus extérieure des couches corticales complètes.

La pénétration de la substance corticale dans les interstices que laisse le corps ligneux, quand par un développement inégal il se lobe plus ou moins régulièrement dans son contour, s'est représentée dans la plupart des exemples cités précédemment, et pouvait

jusqu'à un certain point être annoncée *à priori*, puisque ces interstices s'ouvrant en dehors doivent naturellement être remplis par un corps venant du dehors, c'est-à-dire par l'écorce. C'est cependant ce qui n'arrive pas constamment, comme le prouvent les tiges si curieuses et si diversement expliquées d'une liane de la famille des Urticées, le *Phytocrene*. De l'étui médullaire partent en rayonnant des faisceaux ligneux qui se divisent plusieurs fois par une dichotomie très-régulière. Les espaces restés libres entre ces divisions sont occupés intérieurement par une double couche cellulaire, mais en dehors, entre ces deux couches minces et écartées, par des lames solides[1]. Ces lames, qu'au premier aspect et d'après leur situation, j'aurais été tenté de considérer comme appartenant au liber, en diffèrent du reste essentiellement par leur structure; et en comparant sur de très-jeunes branches du *P. palmata* les véritables fibres du liber avec celles des lames qui doivent être contemporaines, il n'est pas possible d'admettre que les secondes soient une transformation des premières. Je suis donc plus porté à croire que ces lames appartiennent au bois et forment la partie la plus intérieure d'un second anneau ligneux qui se développera concentriquement au premier. Au reste, les conditions se trouvent ici modifiées par cette existence de plusieurs cercles ligneux.

On en rencontre également plusieurs dans diverses lianes appartenant, soit à quelques-unes des familles déjà citées précédemment, soit à d'autres dont nous n'avons pas parlé encore. Parmi ces der-

[1] M. Griffith (Voyez Wallich, *Plant. Asiat. rar.* t. III, p. 11, tab. 216) les regarde comme les rayons médullaires. M. Lindley (*Intr. to bot.* 3e éd. p. 96) pense que c'est le bois et que les faisceaux lobés, composés de tissu parenchymateux et de vaisseaux qu'ils séparent, sont les rayons médullaires. Ce serait, dans l'une et l'autre hypothèse, une structure tellement insolite pour ceux-ci, que je ne crois ni l'une ni l'autre admissible.

niers, nous pouvons citer les Convolvulacées. Dans une tige du *Convolvulus malabaricus* de 8 centimètres, on observe huit ou neuf cercles concentriques d'un bois composé presque entièrement de gros tubes ponctués. Ces cercles sont séparés par autant de zones dont la nature corticale est évidente par la comparaison avec l'écorce extérieure, et par la présence de nombreux vaisseaux laissant couler copieusement un suc propre qui s'est concrété aux deux extrémités du tronçon coupé sans doute sur la liane encore fraîche. Ces couches corticales ne séparent pas seulement les cercles ligneux par autant de cercles interposés, elles envoient des prolongements de l'un à l'autre, et par conséquent dans le sens général des rayons, mais sans aucune régularité et, le plus souvent, suivant des lignes obliques ou sinueuses et d'épaisseurs inégales. Les cercles ligneux, dont quelques-uns sont eux-mêmes incomplets, ne peuvent être comparés à ceux qui se forment annuellement sur nos arbres, et cette tige, par le réseau cortical qui encadre les faisceaux ligneux, se rapprocherait bien plutôt de celles des *Stigmaphyllon*, avec la différence résultant de la disposition concentrique des lignes principales.

Les racines du Turbith (*Convolvulus Turpethum*) présentent absolument le même arrangement de faisceaux ligneux disposés en cercles concentriques, les cercles et les faisceaux partiels séparés par un tissu absolument semblable à celui de l'écorce et laissant couler un suc propre abondant. Une disposition tout-à-fait analogue, s'observe encore dans une espèce nouvelle d'*Ipomœa* du Mexique, ainsi que dans une liane du Brésil remarquable par ses cercles ligneux irréguliers, souvent incomplets, divisés chacun en plusieurs faisceaux aplatis avec interposition de couches du liber. Je décrirais cette dernière avec plus de détails, si j'étais certain qu'elle appartînt au genre *Convolvulus;* mais M. Guillemin, auquel on la doit, ainsi que plusieurs de celles dont il est ici question, n'a pu at-

teindre aux feuilles et aux parties de la fructification, et fournir ainsi les éléments d'une détermination rigoureuse.

Je viens de dire que ces cercles ligneux concentriques sont différents des couches annuelles, et c'est ce que démontrent des branches d'un demi-centimètre appartenant à un *Convolvulus* indéterminé, cultivé dans nos serres. On y voit un centre ligneux que forment la moelle, l'étui médullaire et une couche inégalement épaisse de bois à gros tubes, circonscrit par une couche mince corticale; puis, appliqués sur celle-ci, trois faisceaux aplatis de ce même bois également entourés extérieurement par l'écorce, faisceaux qui ne se rejoignent pas encore et sont les éléments incomplets d'un anneau ligneux concentrique au premier.

On observe une disposition analogue sur les branches aplaties d'un *Abrus* brésilien; mais dans plusieurs autres Légumineuses on trouve plusieurs anneaux complets concentriques formés alternativement par du bois et par de la substance corticale riche en liber, dans laquelle il est facile de reconnaître plusieurs couches qui ne se distinguent pas dans la portion ligneuse. Sur les tiges comprimées de plusieurs *Bauhinia* ces anneaux ont une assez grande épaisseur dans le sens du grand diamètre, et dans celui du petit sont réduits à une zone extrêmement étroite et enfin nulle. Une liane brésilienne, rapportée avec quelque doute au genre *Inga*, est assez régulièrement arrondie, et ses anneaux alternatifs à peu près circulaires, quoiqu'ils s'interrompent (accidentellement peut-être) en un point où l'écorce se réfléchit en ligne droite de la circonférence au centre. Non-seulement les anneaux corticaux sont abondamment pourvus de liber, mais leurs coupes faites sur le frais ont laissé couler et concréter un suc propre qui a l'aspect de la poix.

M. Decaisne, le premier (*Arch. du Mus.* I, p. 156-160) a fait connaître la singulière organisation des tiges des Ménispermées, et y

a signalé l'existence de plusieurs zones ligneuses concentriques sans aucun rapport avec des formations annuelles. Il a constaté de plus ce fait curieux, que le liber, qui manque dans l'écorce, se retrouve en dehors du cercle ligneux le plus intérieur, où un petit faisceau de ses fibres correspond à chacun des faisceaux ligneux dont l'ensemble constitue le cercle. Aux exemples qu'il a signalés, je puis ajouter les *Cocculus platyphylla* et *Martii,* tous deux originaires du Brésil. M. Decaisne a considéré les intervalles des zones comme remplis par du cambium restant à cet état. La présence du liber dans la plus intérieure prouve sa nature corticale, et il est naturel d'admettre par analogie la même dans toutes les autres, avec cette différence que toutes ces autres zones corticales seraient exclusivement parenchymateuses. Leur structure confirme cette opinion : dans toutes celles que j'ai examinées, elle est tout-à-fait la même que celle de l'écorce proprement dite.

A ces preuves, j'en ajouterai une que me fournit l'exemple d'une autre liane, très-éloignée, il est vrai, des Ménispermées dans la série naturelle, mais offrant beaucoup de ressemblance dans l'apparence de son bois. Cette liane, c'est le *Gnetum,* où l'on trouve de même un certain nombre de zones ligneuses concentriques, séparées par autant de zones plus étroites d'une autre nature. Or, ici, c'est dans toutes ces zones, et non pas seulement dans la plus intérieure, qu'on trouve des faisceaux de liber correspondant à chaque faisceau ligneux, de telle sorte que leur nature corticale ne peut être révoquée en doute.

Dans toutes ces lianes appartenant à des familles si diverses, que que nous avons comparées à celles de la famille qui nous occupe, a-t-on pu reconnaître quelques traits communs et caractéristiques? Il y en a un principal qui nous semble ressortir de cet examen, et qui établit une différence fondamentale entre la végétation de ces

bois et celle que nous sommes accoutumés à observer dans les végétaux dicotylédonés. Il est ordinaire en effet d'y trouver le système cortical séparé du système ligneux par une surface courbe plus ou moins régulière, qu'on peut le plus souvent ramener à celle d'un cylindre, et c'est sur cette surface de contact des deux systèmes que s'opère leur accroissement, de dedans en dehors pour le ligneux, de dehors en dedans pour le cortical. Mais dans toutes nos lianes nous trouvons le système cortical engagé au milieu du système ligneux ; tantôt (et c'est le cas le plus simple) s'avançant à travers son épaisseur dans le sens des rayons et tendant à séparer ainsi plus ou moins complétement le bois en plusieurs segments; tantôt s'interposant à des faisceaux qui peuvent avoir chacun leur centre particulier ou dépendre tous du centre commun dont ils se sont isolés; tantôt séparant des anneaux concentriques, qui rendent faussement au bois son apparence la plus habituelle. Dans plusieurs lianes, cet enchevêtrement des deux systèmes est porté assez loin pour que la structure dicotylédone devienne entièrement méconnaissable et que tous ces faisceaux ligneux, épars au milieu du parenchyme cortical, rappellent davantage les tiges des monocotylédones, qui néanmoins en diffèrent essentiellement.

J'aurais pu à tous ces exemples en ajouter beaucoup d'autres que j'ai laissés de côté, soit parce qu'ils rentraient dans les précédents, soit parce que leur origine incertaine ne permet pas jusqu'ici d'assigner leur place dans la classification botanique. On ne sait d'eux autre chose, si ce n'est que ce sont des lianes; mais cette connaissance suffit pour donner un plus grand caractère de généralité aux résultats que je viens d'exposer.

Cette généralité, au reste, est loin d'être absolue. Beaucoup de lianes et, parmi elles, plusieurs des Malpighiacées que j'ai décrites, végètent conformément aux lois ordinaires. Je serais néanmoins

porté à croire que parmi celles-là même, il s'en trouve où l'apparence est trompeuse et où le système cortical pénètre réellement au milieu du système ligneux. Il se pourrait que les rayons qu'on a considérés comme médullaires aient, dans beaucoup de cas, une autre origine et procèdent de dehors en dedans, c'est-à-dire de l'écorce. Leur identité de structure avec le parenchyme de celle-ci, leur développement beaucoup plus grand en dehors, paraîtraient l'indiquer, et je connais quelques tiges où les sucs suintant de la coupe de ces rayons y trahissent la présence des vaisseaux propres à l'écorce.

Les lianes sont si communes dans la famille des Malpighiacées, leur végétation est un sujet si intéressant et si peu connu encore, que je n'ai pu considérer cette digression un peu longue comme étrangère à mon sujet. Elle le deviendrait si je la poussais plus loin[1].

[1] Toute cette partie de mon Mémoire relative à la tige des Malpighiacées et aux lianes en général, a été lue à l'Académie des Sciences, dans sa séance du 29 mars 1841, et imprimée intégralement dans le Compte-rendu hebdomadaire, tom. XII, p. 546-564, plus tard dans les *Ann. Sc. natur.* tom. XV. Je n'y fais ici d'autres changements qu'un petit nombre d'additions, d'après de nouveaux exemples que j'ai eu l'occasion d'observer postérieurement à cette date et qui sont tous venus au reste confirmer mes premières observations. En terminant cette lecture j'annonçais, sur le même sujet, les travaux de M. Gaudichaud dont les recherches infatigables et si bien dirigées dans ses voyages, ont tant enrichi nos collections, et m'ont fourni une partie des matériaux de cette discussion. Depuis ma lecture a paru son ouvrage intitulé : *Recherches générales sur l'organographie, la physiologie et l'organogénie des végétaux.* L'explication théorique de la tige des lianes, dont je faisais espérer la publication prochaine, ne s'y rencontre pas encore malheureusement, et est renvoyée à une suivante (voy. p. 35); mais plusieurs figures des planches XIII et XIV et toutes celles de la planche XVIII, représentent des lianes appartenant à quelques-unes des familles dont je me suis occupé ici, savoir : les Bignoniacées, Sapindacées, Légumineuses, Malpighiacées, Gnetacées et Ménispermées. Autant que j'en puis juger sur ces figures et l'explication qui les accompagne, ainsi que d'après les observations publiées antérieurement par M. Gaudichaud (*Arch. bot.* 2, p. 488-89, 492-93, Pl. 19, fig. 5, 6, 9, 10 et 11), c'est sous un autre point de vue que les lianes ont fixé son attention. En général, il s'est peu occupé de l'enchevêtrement des couches li-

Maintenant que nous avons examiné aussi complétement qu'il nous a été possible, les divers organes des Malpighiacées et leurs modifications, cherchons à déterminer quels caractères on en peut tirer et leur valeur relative. Les plus importants ne se rencontreront pas dans les organes de la végétation, puisque nous avons vu celle des tiges varier dans un même genre ainsi que leur structure, que l'opposition des feuilles quoique générale, n'est pas constante et que les fleurs présentent diverses dispositions. Cependant, si l'on considère l'inflorescence non dans son ensemble, mais dans ses dernières divisions, on devra noter un caractère auquel je connais à peine deux ou trois exceptions, l'articulation du pédicelle qui porte immédiatement la fleur et la présence de deux bractéoles au-dessous de cette articulation. La forme des poils à deux branches égales ou inégales est encore un trait de famille, insignifiant en apparence, et qui pourtant aidera assez sûrement à la reconnaître.

gneuses et corticales, et, dans l'explication des figures, celles-ci se trouvent plusieurs fois désignées seulement comme *tissus analogues au liber*. Le réseau cortical n'est ni indiqué, ni figuré dans le *Stigmaphyllon*, Pl 19, fig. 11. Enfin M. Gaudichaud ne paraît pas d'accord avec moi sur quelques points : 1° Il nie (p. 30 et autres), dans les faisceaux ligneux, latéraux des Sapindacées, l'existence des trachées que je crois avoir constatée dans ceux de plusieurs espèces, ainsi que dans ceux du *Calycanthus*. 2° Il admet la même organisation dans les Ménispermées que dans le *Gnetum*, c'est-à-dire, *chaque rayon ligneux terminé extérieurement par une couche de tissus analogues au liber*. 3° Dans le *Bignonia capreolata*, il regarde comme *des couches lignifiées d'une sorte de liber* la portion située entre le canal médullaire et les rayons corticaux, et va en ce point beaucoup plus loin que moi, qui la reconnais comme appartenant au véritable système ligneux.

Malgré ces dissidences, et quoique les planches citées plus haut, dessinées et coloriées sous un autre point de vue que le mien, soient destinées à illustrer des considérations différentes, elles pourront néanmoins être utilement consultées pour l'intelligence de cette partie de mon Mémoire, puisqu'elles représentent un certain nombre d'objets que j'y ai cités et que je n'ai pu figurer dans mes planches comme étrangers à la famille dont j'avais à m'occuper. Au reste, toutes les pièces en question sont conservées dans la collection du Muséum.

Mais, c'est sur les caractères de la reproduction que le diagnostic doit s'appuyer, suivant l'usage, et ce n'est qu'unis à eux, que ceux de la végétation acquièrent un degré suffisant de certitude. Or, ici un secours qui manque pour tous les autres groupes, nous est fourni par l'étude de ces fleurs incomplètes développées quelquefois auprès des fleurs normales, et ne conservant de celles-ci qu'un petit nombre de caractères qui, plus tenaces que les autres, immuables et persistant après eux, peuvent être reconnus comme l'essence même de la famille. Telle est la figure particulière et le mode d'attache de l'ovule solitaire dans la loge et destiné à devenir une graine assez constante elle-même dans sa forme quoique moins arrêtée, et toujours dépourvue de périsperme.

En consultant ensuite les fleurs complètes, nous voyons que le nombre 5 se reproduit dans les trois verticilles extérieurs. Dans les fleurs anormales, le seul qui persiste, le calice, nous présentait ce même nombre. Celui des étamines se double le plus souvent, mais alors leur rang extérieur opposé aux pétales, doit être compris dans leur verticille. Le verticille le plus intérieur, le pistil, est ordinairement réduit à trois carpelles, quoiqu'il s'élève à quatre dans un seul cas et qu'il se réduise moins rarement à deux. Ainsi, la place d'une plante dans la décandrie trigynie sera une présomption de celle qu'on doit lui assigner parmi les Malpighiacées, s'il y a trois loges distinctes et uniovulées. Ajoutons que les pétales seront presque sans exception plus longs que le calice et même en général plusieurs fois; que les étamines plus courtes qu'eux s'unissent le plus souvent entre elles par la partie inférieure de leurs filets. Avec cet ensemble de caractères, une Malpighiacée ne pourra être méconnue et même quelques-uns venant à manquer, les autres suffiront pour la faire reconnaître.

Nous avons vu que le verticille des étamines n'était pas constamment double et que l'extérieur opposé aux pétales avortait quelque-

fois en tout ou en partie. Il se trouve dans ce dernier cas que les carpelles, au lieu d'être réunis entre eux par une partie de leur surface comme dans tous les autres, sont entièrement distincts. Si nous ajoutons que c'est dans ces mêmes Malpighiacées que s'observe en général la forme double des fleurs qui a arrêté notre attention, nous aurons, je pense, justifié leur séparation en un groupe distinct, que j'ai nommé *Meiostemonées* à cause de la diminution du nombre des étamines ou *Gaudichaudiées* du principal genre qui s'y rapporte. Ce groupe se trouvait compris dans les Hiptagées de De Candolle, par suite de l'unité de style commune à tous ses genres. Mais ce dernier caractère me paraît avoir perdu une partie de son importance, quand on a constaté qu'il ne se lie à aucun autre de quelque valeur, n'entraîne pas cette modification particulière des systèmes nourricier et fécondant qu'on a nommée gynobase, et résulte d'un simple avortement. Dans cette classification que ferait-on des fleurs exceptionnelles où l'avortement n'a pas lieu et où deux ou trois styles viennent à se développer? Que ferait-on de ce genre normalement distyle (*Acridocarpus*) où l'avortement porte sur un seul carpelle et qui se trouve ainsi intermédiaire entre les Hiptagées et les Banistériées?

La majeure partie des Malpighiacées distincte de ce petit groupe par l'adhérence des ovaires et le verticille double et complet des étamines est donc restée unie en un groupe parrallèle que, par opposition, j'ai nommé *Diplostemonées*. Se prête-t-il à une coupe naturelle? En rapprochant les genres d'après le plus grand nombre de leurs rapports, il m'a semblé que la forme du fruit, résultant des modifications qu'on observe dans le développement du parenchyme et des nervures de la feuille carpellaire, fournissait une bonne base pour une pareille subdivision. Le parenchyme s'épaissit quelquefois en une masse charnue qui cache complétement les nervures, et le fruit est une drupe. Or, les grands genres à fruit charnu, et particu-

lièrement le *Byrsonima*, se lient par un ensemble de caractères tirés, soit de la végétation, soit de la fleur, à plusieurs autres où le fruit peut devenir sec et même déhiscent, où les nervures peuvent dessiner un réseau saillant qui encadre les aréoles du parenchyme et la dorsale même se relever en une sorte de crête. Mais dans aucun cas ces nervures ne se développent en une expansion membraneuse assez étendue pour mériter le nom d'aile. On peut donc désigner la tribu formée par la réunion de tous ces genres par le nom d'*Apterygiées* ou, si l'on aime mieux, de *Malpighiées*.

Dans le reste des Malpighiacées le fruit est une samare. Nous avons exposé comment elle varie, par les proportions diverses de sa nervure dorsale, et de ses nervures latérales, comment l'une ou les autres peuvent se développer seules ou en commun, ou comment, toutes se développant à la fois, la première peut souvent laisser les secondes fort au-dessous d'elles ou bien les secondes égaler ou même dépasser à leur tour la première. Je nomme *Notopterygiées* les Malpighiacées dont le fruit présente ce premier mode de développement proportionnel des ailes, et celles dont le fruit présente le second *Pleuropterygiées*. Les diplostemonées sont ainsi coupées en trois tribus qui, comme cela a lieu si souvent, se trouvent représenter les trois genres qui dans le principe composaient seuls la famille, le *Malpighia*, le *Banisteria* et l'*Hiræa*. Les noms de *Banisteriées* et d'*Hiræées* pourront donc être aussi donnés aux dernières, si dans la nomenclature des groupes on aime mieux rappeler un genre important qu'un caractère.

Ces modifications du fruit sont déjà beaucoup moins tranchées que les caractères admis comme base d'une première division et surtout comme essentiels à la famille. Les ailes peuvent être assez courtes ou les crêtes assez longues pour donner lieu à quelque indé-

cision, et l'on rencontre ainsi des transitions d'une tribu à l'autre, mais assez rares. J'ai donc cru pouvoir m'arrêter à cette division qui respecte les rapports naturels et qui a l'avantage d'être commode. En effet, le premier coup d'œil apprend la place de la plante, si elle est en fruit, et lors même qu'elle est moins avancée, l'ovaire, longtemps avant la maturité, indique déjà la forme vers laquelle il tend.

Si ces modifications générales ont servi à déterminer les tribus, des modifications secondaires serviront à déterminer les genres. Ce seront pour les Apterygiées la consistance charnue ou sèche; dans le premier cas, les formes du noyau qui cache extérieurement la pulpe, dans le second, le mode ou le défaut de déhiscence et les reliefs variés que les nervures dessinent sur la surface. Pour les genres a fruits ailés, ce seront les formes diverses et les rapports des ailes, soit dorsales, soit latérales, leur état de simplicité ou de division, dans ce dernier cas, le nombre et la disposition des ailes ainsi multipliées; l'épaisseur de leur contour égale dans tous les sens ou plus grande dans l'un que dans l'autre. Mais à ces caractères tirés du fruit, doivent, si les genres sont naturels, venir s'en joindre d'autres pris dans d'autres parties. Les formes et les rapports des styles et des stigmates, ainsi que des étamines considérées, soit isolément, soit les unes relativement aux autres, fournissent des caractères de ce quatrième ordre; et à ceux-là viennent s'en joindre d'autres tirés de la végétation, des stipules, de l'inflorescence. Celle-ci surtout donne de précieux secours dans un premier classement, où l'on se contente de l'aspect de la plante, sans l'éclairer par l'analyse; elle permettra au premier coup d'œil de rapporter à quelques grands genres les espèces qui leur appartiennent (les *Byrsonima*, *Bunchosia*, *Stigmaphyllon*) et elle fera, sans le secours du fruit, distinguer les *Banisteria* des *Heteropterys*, les vrais *Hiræa*

des *Tetrapterys*. Il est inutile d'entrer ici dans les détails des modifications qui éclairent ainsi le diagnostic des genres, puisqu'elles seront exposées dans leurs caractères.

Enfin, ceux des espèces nous seront fournis, soit par d'autres parties, soit par celles que nous avons déjà employées précédemment, mais qui le seront maintenant d'après des considérations d'un ordre encore inférieur, comme les détails particuliers de leur figure, leurs dimensions absolues ou relatives. C'est ici que viennent se placer les glandes du calice. J'ai déjà discuté le degré de valeur que peut avoir leur absence ou leur présence, et suis arrivé à cette conclusion, qu'elle était au plus spécifique. Je dois cependant appeler l'attention sur un fait d'une généralité assez bizarre, c'est que les glandes manquent dans les Malpighiacées de l'ancien continent. On en trouve, il est vrai, sur les calices des *Hiptage* et des *Acridocarpus;* mais, solitaires ou rudimentaires, elles ne peuvent être comparées à celles des genres américains. Je ne connais à cette règle qu'une seule exception, l'*Heteropterys africana* qui se rapproche tellement d'une espèce américaine, l'*H. platyptera*, et s'éloigne tellement de toutes les autres Malpighiacées africaines ou asiatiques, que je serais bien tenté de la regarder comme transfuge de l'Amérique. Si l'absence ou la présence absolue des glandes calicinales me paraît assez peu importante, dans quelques cas leur nombre et leur forme semble le devenir et acquérir presque une valeur générique. J'ai cité l'Hiptage qui n'en a qu'une. Le nombre 10 est dans plusieurs genres; le nombre 8 n'est pas dépassé dans d'autres; le nombre 6 caractérise le *Dinemandra* et plusieurs *Malpighia;* une certaine forme le premier de ces genres et l'*Heladena*. La présence et l'absence des glandes sur les feuilles, leur situation, leur nombre et leur arrangement fournissent aussi des distinctions spécifiques. La configuration même des feuilles y est employée ici comme dans presque

toutes les autres familles, ainsi que l'état des surfaces et les diverses modifications de la pubescence sur les rameaux, sur les feuilles, sur les parties qu'on considère comme résultant des métamorphoses successives de celles-ci, particulièrement celles de la fleur.

Telle me paraît, dans les Malpighiacées, la subordination des caractères. J'ai dû en omettre quelques-uns qui ne se présentent qu'exceptionnellement, comme certaines modifications dans la préfloraison, ou qui n'ont pu être vérifiés dans un assez grand nombre d'espèces pour qu'on puisse se faire une juste idée de leur degré de généralité, comme certaines modifications de forme dans l'embryon.

D'après tout ce qui précède, on comprendra facilement pourquoi certains genres rapportés aux Malpighiacées à diverses époques s'en trouvent exclus. Je n'ai pas besoin de parler du *Niota* qui est une Simarubée ; ni du *Trigonia* à loges polyspermes, diversement classé par les divers auteurs, mais qui ne doit pas certainement l'être ici; ni du *Vargasia* qui, ainsi que quelques autres prétendues malpighiacées à feuilles composées qu'on trouve égarées dans les livres ou dans les herbiers, doit prendre place parmi les Sapindacées. C'est par cette considération que M. Endlicher leur rapporte également, et avec raison sans doute, le *Tarrietia* de Blume, genre du reste trop incomplétement connu. Certains traits caractéristiques d'une famille, lorsqu'ils se retrouvent dans un genre de place incertaine, engagent souvent à l'en rapprocher sans autre motif; encore même cette ressemblance est-elle souvent illusoire. Ainsi, les carpelles ailés font ranger fréquemment parmi les Malpighiacées des plantes qui ne leur appartiennent pas, des Sapindacées par exemple, et l'erreur est bien excusable si l'on n'est pas averti par l'alternance et par la composition des feuilles; mais elle doit plus étonner quand la comparaison porte à faux, comme pour le *Bigamea* Kœn.

(*Wormia* Wahl., *Ancistrocladus* Wall. herb.), où les ailes du fruit ailé (seul caractère commun qu'on puisse lui trouver avec les Malpighiacées) ne sont que des folioles du calice adhérent[1].

Il y a plusieurs autres genres quelquefois réunis aux Malpighiacées, comme le *Coriaria*, l'*Erythroxylum*, l'*Acer* et l'*Æsculus*, sur lesquels nous devons passer moins rapidement, parce que cette réunion était justifiée par des raisons plus vraies et plus spécieuses.

Coriaria. — C'est dans un premier essai d'application de la méthode naturelle à l'arrangement des plantes du jardin de Paris, que A. L. de Jussieu rapprocha le *Coriaria* des *Malpighiæ*[2]. Il paraît qu'il changea d'opinion après un plus mûr examen, puisque dans le *Genera Plantarum* nous trouvons ce genre reporté à la fin de l'ouvrage, parmi ceux dont la place est incertaine. Mais cette opinion a reparu récemment, soutenue particulièrement par M. Grisebach[3], suivant lequel il n'existe pas un seul caractère qui justifie la séparation du *Coriaria* et des Malpighiacées, et qui, ne se contentant pas de le placer à leur suite, l'intercalle au milieu de leurs genres. Suivant mon point de vue entièrement différent, c'est au contraire ce rapprochement qui ne me paraît pas suffisamment justifié, et voici mes raisons : Nous avons signalé deux caractères comme essentiels à la famille, d'abord la forme particulière de l'ovule, forme que je ne trouve à aucune époque dans le *Coriaria*, ensuite la disposition des parties de la fleur ou leur symétrie. Le calice du *Coriaria* offre, il est vrai, cinq folioles à préfloraison quinconciale; mais c'est l'intervalle des folioles 1 et 3, qui répond à la bractée et est par conséquent appliqué

[1] Voyez Wight et Arnott, *Prodr. fl. Ind. orient.* I, p. 106.

[2] Voyez *Annales des sciences natur.* bot. 2e série, 8, p. 237.

[3] Linnæa, 13, p. 157.

contre l'axe, tandis que la foliole 2 regarde directement en-dehors. Dans les Malpighiacées c'étaient des pétales qui occupaient ces mêmes situations, et par conséquent la fleur n'était pas placée de même par rapport à l'axe. Dans le *Coriaria* (Pl. I, 16) il y a aussi deux étamines sur deux rangs, mais c'est le rang intérieur qui est opposé aux pétales, et il alterne avec les cinq carpelles qui se trouvent ainsi opposés au calice, de sorte que la symétrie de la fleur composée de cinq verticilles est essentiellement différente. Si nous comparions ensuite les parties une à une, nous trouverions que dans le *Coriaria*, les pédicelles ne sont pas articulés et munis de deux bractéoles au-dessous de l'articulation, que les pétales réduits à l'état de très-petites écailles charnues n'ont d'analogues dans aucune Malpighiacée, que la forme des étamines s'en distingue par des filets libres et très-grêles que terminent de grosses anthères, que le nombre quinaire des carpelles ne s'est pas rencontré une seule fois à l'état normal dans un Malpighiacée, qu'on n'a observé non plus dans aucune, ces longs styles sessiles hérissés de papilles dans toute leur étendue, ni la déhiscence loculicide du fruit, ni le triple tégument de la graine couverte de l'extérieur à l'intérieur d'une couche charnue, d'une coque crustacée et d'un sac membraneux. Enfin le genre *Coriaria* n'est représenté que dans l'Europe et dans les îles des régions australes, où je ne trouve pas un seul représentant des Malpighiacées. Il est possible que toutes ces dernières différences ne suffisent pas, prises isolément, pour justifier leur séparation; il me semble que, réunies, elles ne doivent laisser aucun doute, s'il en pouvait rester après les premières considérations que j'ai exposées.

Erythroxylum. — M. Kunth a séparé des Malpighiacées les *Erythroxylum*, à cause de leur ovaire réduit à une loge unique par l'avortement des deux autres, à cause de la lame périspermique qui entoure ordinairement leur embryon droit, de leurs pétales appen-

diculés et de leurs feuilles alternes. A ces caractères viennent se joindre l'ovule pendant du sommet de la loge sans funicule intermédiaire, les stigmates en tête beaucoup plus gros que le style, les fleurs toujours rapprochées en courts faisceaux axillaires sans articulation sur leur pédoncule, l'absence de poils. Le port particulier des *Erythroxylum*, résultant surtout de leur inflorescence et de leurs feuilles alternes et souvent réduites sur un espace plus ou moins long du rameau à des écailles rapprochées, permet de les distinguer à la première vue.

ACER. — Nous avons vu les anciens botanistes confondre avec l'érable les premières Malpighiacées à fruits ailés qu'ils aient connues; puis plus tard, quand leur distinction a été nettement établie, nous avons vu les premiers essais de classification naturelle réunir dans une même famille les *Malpighiæ* et les *Acer*, et récemment encore M. Spach[1] était revenu momentanément à cette opinion. Leur affinité est incontestable en effet, et leur rapprochement dans un même groupe naturel, classe ou alliance comme on voudra le nommer, paraît l'être tellement, que si quelque point de classification peut exciter l'étonnement, c'est bien plutôt leur séparation dans deux groupes différents, que leur confusion dans une même famille. Je ne crois pas cependant que leurs rapports aillent jusqu'à justifier cette dernière. La conformation et la disposition des ovules, ce caractère essentiel, diffère complétement dans les érables. En effet, chacune des loges renferme toujours deux ovules, comme plongés dans une masse placentaire blanche et celluleuse qui tapisse la face interne et qui est quelquefois collée à elle dans toute son étendue, d'autres fois, et plus souvent, s'en détache à ses extrémités, surtout à l'inférieure. Les deux ovules sont ordinairement collaté-

[1] *Annales des sciences naturelles*, 2e série, botan. 2, p. 160.

raux et situés à la même hauteur (*Acer monspessulanum, opalus, campestre, tataricum, rubrum, creticum, hybridum, pseudoplatanus*, Pl. I, 13), plus rarement à des hauteurs un peu inégales (*Acer striatum, lobatum*), ou enfin l'un complétement au-dessus de l'autre (*Acer pensylvanicum, platanoides*, Pl. I, 14, 'Ω); mais alors même cette différence de niveau très-prononcée avant la fécondation, tend à diminuer ou même à s'effacer à mesure qu'on approche de la maturité (Pl. I, 14, Ω). Dans tous les cas, le micropyle d'abord tourné en dehors, suivant des directions inverses dans les deux ovules très-jeunes, lorsque le nucelle faisait saillie hors de sa double enveloppe (Pl. I, 13, 'Ω¹), s'incline de plus en plus vers le bas, et on le voit à la pointe inférieure de l'ovule fécondé ('Ω²), sous la forme d'un petit point qui finit même par disparaître. Il en résulte que la radicule est toujours infère, par conséquent dirigée dans un sens précisément contraire à celui qu'elle affecte dans les Malpighiacées. L'embryon est, comme dans celle-ci, dépourvu de périsperme et courbé sur lui-même, mais le mode de plicature est un peu différent et, dans celui de l'*Acer pseudoplatanus*, on peut voir les cotylédons, au lieu de s'enrouler constamment dans le même sens, comme ceux du *Byrsonima* qu'on pourrait leur comparer, se replier au milieu de leur longueur en sens contraire (Pl. I, 13, E). On ne peut décrire l'ovule comme dressé ou pendant; il est plutôt adné par le milieu et la plus grande partie de sa face interne.

Quant à la symétrie de la fleur des érables, elle est difficile à constater avec une entière certitude. Du double verticille d'étamines, dont plusieurs avortent ordinairement, quel est l'extérieur? auquel appartiennent les étamines sujettes à l'avortement? Il ne m'a pas été possible de le déterminer nettement, à cause des déviations que les parties subissent en profitant des espaces laissés libres par celles qui ne se développent pas.

Aux différences essentielles que les Acérinées comparées aux Malpighiacées présentent dans le nombre, la placentation, la direction de leurs ovules, viennent s'ajouter la forme des pétales, l'existence d'un gros disque glanduleux qui porte ces pétales et les étamines, le nombre binaire des carpelles et la soudure des deux styles en un seul dans leur plus grande partie. Nous savons que si ces deux caractères peuvent se rencontrer dans les Malpighiacées, ce n'est que dans une faible minorité. Ajoutons encore la forme des poils qui ne sont jamais à deux branches, le défaut d'articulation aux pédicelles et la nature de l'inflorescence qui est réellement le plus souvent définie : les fleurs fertiles terminent alors les axes principaux et les fleurs mâles sont latérales.

Enfin, les érables croissent dans les climats tempérés et même un peu froids, dans l'Amérique du Nord, en Europe, en Asie, loin des tropiques ou à des niveaux fort élevés au-dessus du niveau de la mer.

Toutes ces différences justifient la séparation des Acérinées et des Malpighiacées, et leur distinction ne peut donner lieu à aucune difficulté.

Æsculus. — On peut en dire autant des Hippocastanées qui, dans une classification naturelle, ne peuvent s'éloigner des Acérinées et qui cependant n'ont été confondues avec les Malpighiacées que plus rarement et dans des groupes plus généraux que ceux auxquels nous réservons maintenant le nom de familles, par exemple, par Batsch (*tab. affin. regni veget.*). La symétrie de la fleur des *Æsculus* paraît, il est vrai, celle de la fleur des Malpighiacées; mais les ovules diffèrent essentiellement par leurs formes. Dans chacune des trois loges, on en trouve deux, placés l'un au-dessus de l'autre, attachés chacun à un placentaire distinct gros et charnu, qui part du bord correspondant de la feuille carpellaire.

Les micropyles regardent d'abord tous deux en dehors dans des directions opposées (Pl. I, 15, 'Ω¹); mais plus tard, celui de l'ovule inférieur se porte en haut, celui du supérieur se porte en bas ('Ω²); on a deux ovules dirigés en sens inverse, l'inférieur ascendant, le supérieur pendant, et plus tard encore dans la graine, suivant celle des deux qui vient à maturité, une radicule tantôt infère, tantôt supère. La forme tubuleuse du calice, l'avortement fréquent d'un des cinq pétales, la longueur des filets des étamines, la nature et la déhiscence du fruit, la composition des feuilles, sont autant de caractères par lesquels les Hippocastanées se distinguent en même temps des Acérinées et des Malpighiacées. Ajoutons encore, quant à ces dernières, le disque staminifère, la soudure intime des styles et la patrie des espèces.

Maintenant, comparons aux Malpighiacées plusieurs de ces mêmes familles, sous un point de vue opposé, celui des rapports de ressemblance.

HIPPOCASTANÉES. — Dans les Hippocastanées, la symétrie de la fleur paraît la même. Le nombre des loges pistillaires est de même 3, celui des parties composant les autres verticilles 5. Il est vrai que souvent un des cinq pétales avorte; mais alors sa place reste vide et d'ailleurs il se développe quelquefois. Il est vrai encore, que des avortements réduisent presque toujours le nombre des étamines, mais ils n'affectent que celles du verticille extérieur et celui-ci est opposé aux pétales. Ce dernier point pourrait laisser quelques doutes dans l'*Æsculus hippocastanum;* mais il est évident dans le *Pavia macrostachya* où aux cinq étamines placées devant les cinq lobes calicinaux, s'en ajoute seulement une sixième placée un peu plus en dehors et devant le pétale supprimé ou moindre que les autres. Les avortements suivent donc à peu près la même loi que dans les Malpighiacées meiostemonées. Les pétales sont portés

sur de longs onglets, à limbe ondulé, inégaux entre eux. La graine par la tache large et circulaire que forme le hile, par son embryon recourbé sans périsperme, rappelle aussi celle des Malpighiacées, quoiqu'elle en diffère par ses dimensions beaucoup plus grandes et parce que la courbure de l'embryon résulte de la plicature moins des cotylédons sur eux-mêmes, que de la radicule sur eux. Les feuilles enfin sont opposées et les pédicelles articulés à leur base.

Sapindacées. — La liaison intime des Sapindacées avec les Hippocastanées a été signalée par un grand nombre de botanistes et quelques-uns même vont jusqu'à les réunir. Nous nous épargnerons donc, en les rapprochant des Malpighiacées, les détails d'une comparaison superflue, faisant seulement remarquer le parallélisme presque parfait des trois tribus de notre famille et de celle des Sapindacées, caractérisées également par un fruit charnu ou par un fruit ailé avec ailes dorsales ou latérales, et nous ajouterons de plus un fait propre à confirmer le premier rapprochement. La symétrie d'une fleur de *Koelreuteria* est absolument la même que celle d'une fleur d'*Æsculus*, et l'on y voit nettement le verticille des étamines opposées aux pétales situé extérieurement par rapport à l'autre : il est réduit à trois, placées devant les trois pétales intérieurs dans le bouton.

Acérinées. — Les érables ne peuvent non plus s'éloigner des Hippocastanées et des Sapindacées. La ressemblance parfaite de leurs samares avec celles du genre de Malpighiacées le plus riche en espèces, l'*Heteropterys*, avaient frappé les plus anciens observateurs. La structure de la graine, l'opposition des feuilles presque toujours simples et probablement aussi la symétrie de la fleur quoique déguisée par suite de quelques avortements, sont autant de rapports qui viennent confirmer leur affinité mutuelle.

Erythroxylées. — Celle des Erythroxylées est moins sujette en-

core à contestation. La symétrie de la fleur, placée peut-être un peu différemment par rapport à l'axe florifère, est du reste parfaitement semblable. Des dix étamines, cinq un peu extérieures sont opposées aux pétales et même dans le bouton jeune sont embrassées par ses appendices qui leur correspondent. Elles sont monadelphes comme dans les Malpighiacées, mais plus régulièrement, et la présence d'un disque tubuleux qui lie les bases des filets y paraît plus évidente. Le fruit drupacé rappelle celui de plusieurs Malpighiacées, ainsi que les trois styles distincts, différents néanmoins par la grosseur du stigmate capité qui les termine. L'ovule solitaire s'attache en haut et il en résulte la direction supère de la radicule. Enfin la stipule axillaire a son analogue dans le *Byrsonima* et plusieurs des genres voisins.

De tout ce qui précède, on peut facilement inférer quels sont mes sentiments sur les affinités des Malpighiacées. Ils s'éloignent peu d'opinions déjà bien anciennes, puisque mon père plaçait en série les *Sapindi*, les *Acera* composés de l'*Acer* et de l'*Æsculus* et les *Malpighiæ*, à la suite desquelles il annexait l'*Erythroxylon*. M. de Candolle s'est à peine écarté de cet ordre dans son Prodrome. C'est encore à peu près la composition de la classe des *Acera* dans l'ouvrage qui résume le plus complétement l'état actuel de la science, celui de M. Endlicher. Je ne me trouve en désaccord avec lui qu'au sujet des Coriariées qu'il considère comme à peine distinctes des Malpighiacées, et des Rhizobolées qu'il place à la fin de la classe, mais que leurs grandes fleurs polyandres et polygynes me semblent devoir en éloigner et sur lesquelles l'opinion de M. Cambessèdes (Fl. Bresil. I, p. 323) me paraît beaucoup plus près de la vérité.

Dans beaucoup de plantes appartenant à ce groupe des *Acera*, un gros disque tapisse le fond du calice et l'élargit, ainsi que le sommet

du pédicelle, rendant ainsi douteux le mode d'insertion des étamines qu'il porte. Il est difficile de ne pas la décrire comme périgyne dans quelques érables (*Acer platanoïdes, opalus*, etc.), et nous avons vu l'embarras analogue où l'on s'est trouvé pour un nombre assez grand de Malpighiacées. Il est assez remarquable qu'on trouve dans la liste[1] qui a dirigé la première plantation du Jardin Botanique de Paris, suivant l'ordre des familles, l'*Acer* et l'*Æsculus* parmi les périgynes auprès des Térébintacées. Pour ceux qui attribuent encore une assez grande valeur aux caractères de l'insertion, ces points d'organisation méritent une révision soigneuse.

La plupart des essais de classification naturelle, ceux de Batsch (*Tab. affin.* 51), de Bartling (*Ord. nat.* 227 et 257), d'Agardh (*Class. plant.* 16), de Martius (*Conspect. regn. veget.* 15), reproduisent les mêmes rapprochements, avec diverses associations qui varient dans les divers systèmes et qu'il serait trop long d'exposer et d'examiner en détail. On y rencontre les Rhamnées sans doute entraînées là par leur affinité avec les Hippocrateacées qu'on est accoutumé à regarder comme très-voisines des Malpighiacées; les Méliacées classées ainsi, probablement d'après leurs rapports assez intimes avec les Sapindacées, et les Térébintacées, d'après leur ressemblance avec les mêmes. Le *Tropœolum* y figure aussi, peut-être à cause de sa tige grimpante et du nombre ternaire de ses ovaires avec le nombre quinaire des autres verticilles, quelquefois réduit par avortement. Ce doit être par une considération analogue que M. Reichenbach (*Naturl. Pfl. syst.* p. 296) réunit les Erythroxylées et les Malpighiacées comme tribus de sa famille des Caryophyllacées : réunion qui me semble aussi artificielle que la décandrie trigynie de Linné.

[1] Voyez dans les *Annales des sciences naturelles*, 2e série, part. bot. 8, p. 238.

L'opinion de M. Lindley (*nat. syst. botan.*) s'éloigne de celle que j'ai professée et de toutes les modifications précédentes. Je ne comprends pas bien la raison de la place qu'il assigne aux Malpighiacées dans son grand groupe ou alliance des Euphorbiales, ni d'une autre part, pourquoi les Sapindacées, Acérinées et Hippocastanées s'en trouvent écartées par plusieurs autres alliances pour aller se réunir dans la même avec les Polygalées et les Vochysiées.

Je terminerai cet examen général des Malpighiacées par un coup d'œil sur la manière dont les plantes composant cette famille, se distribuent à la surface du globe. A l'article de chaque espèce en particulier, j'ai indiqué son habitation avec le plus de précision que pouvaient le permettre les renseignements donnés par les voyageurs. Il suffit donc ici de chercher les conséquences générales qu'on peut tirer de ces documents épars.

Il en résulte en premier lieu que les Malpighiacées se trouvent presque toutes entre les tropiques, et si quelques-unes se rencontrent en dehors, elles ne s'en éloignent que d'un petit nombre de degrés. Jacquin avait, il est vrai, indiqué son *Banisteria microphylla* comme originaire de la Caroline; mais c'était avec doute, et l'observation a prouvé plus tard que cette espèce n'est autre que le *Triopterys jamaïcensis*. La confusion des récoltes botaniques faites dans deux relâches successives, peut donc être reconnue comme la source de cette indication erronée, et l'herbier de M. Bentham m'en a offert un second exemple dans un échantillon d'*Heteropterys purpurea* étiqueté comme venant aussi de la Caroline. Mais on savait qu'il faisait partie de plantes recueillies dans des stations différentes et confondues ensuite sous l'indication de la première. Il faut donc rejeter ces faits plus que douteux, pour nous arrêter à ceux qui présentent tous les caractères de l'authenticité. Il n'y a aucun doute que ce même *Triopterys jamaïcensis* croît à Bahama,

où l'on trouve aussi le *Malpighia polytricha;* et l'*Hiræa septentrionalis* a été recueilli au Mexique près Monterey, également vers le 26° degré. C'est la latitude la plus boréale où l'on ait jusqu'ici observé des Malpighiacées en Amérique. L'ancien continent présente, à peu près à la même latitude, l'*Aspidopterys lanuginosa* et l'*Hiptage madablota* trouvés tous deux au Nepaul : on indique même pour cette dernière plante un point précis, Nootkote situé non loin du 28° degré.

Dans l'hémisphère austral, leur limite, quoique la même à peu près, semble cependant s'éloigner un peu plus du tropique. M. Burchell nous apprend que son *Triaspis hypericoides* a été recueilli sur l'intérieur du continent africain à 27° 51′. Un *Acridocarpus* se trouve à la baie de l'Agoa, à la même latitude, et une autre au port Natal, c'est-à-dire vers le 30° degré.

Dans l'Amérique méridionale on observe un certain nombre de Malpighiacées (plusieurs *Heteropterys* et *Stigmaphyllon*), entre les 26° et 34° degrés, dans les provinces de Sainte-Catherine, de Rio-Grande-do-Sul, de Corrientes et des Missions, dans celles d'Entre-rios et de Mendoza (*Tricomaria*) qui sont encore un peu plus au midi, et l'on peut même les suivre plus loin encore, jusqu'à la ville de Buenos-Ayres, aux environs de laquelle M. Tweedie a recueilli le *Banisteria bonariensis* (*Stigmaphyllon littorale* N.). Remarquons que sur le revers occidental des Cordillères, elles ne paraissent pas s'éloigner autant de la ligne tropicale : on n'en a pas encore signalé au Chili.

Nous avons malheureusement beaucoup moins de données pour déterminer leurs limites en hauteur. La plupart des voyageurs n'ont pas consigné celle à laquelle ils les recueillaient. Cependant, aux indications qu'on trouve déjà dans les ouvrages de M. de Humboldt, je puis en ajouter quelques autres prises dans les notes ma-

nuscrites de M. Dorbigny pour le Haut-Pérou, de MM. Galeotti et Linden pour le Mexique, et qui portent à une quarantaine le nombre des espèces dont la station a eu sa hauteur constatée. Il y en a peu qui dépassent 2,000 mètres, comme l'*Heteropterys longifolia* trouvé à 2,280 mètres, le *Gaudichaudia filipendula* à 2,144 mèt., tous deux sur les montagnes du Mexique; le *Stigmaphyllon ellipticum* à 2,165 sur celles de la Nouvelle-Grenade. Les espèces qui s'élèvent le plus après celles-là, approchent de la limite de 2,000 mètres sans l'atteindre, comme le *Byrsonima Orbignyana* pris dans le Haut-Pérou à 1,950 mètres; au Mexique, l'*Echinopterys lappula* et le *Gaudichaudia cynanchoides*, recueillis à la même hauteur, les *Malpighia mexicana*, *Galeottiana* et *microphylla* à 1,785 mètres.

Il est permis, d'après ces chiffres, de fixer le 30ᵉ degré comme la limite en latitude, 2,000 mètres comme la limite en hauteur au-delà de laquelle on ne rencontre que peu ou point de Malpighiacées.

Si maintenant sur cette zone comprise à peu près entre les 30ᵉˢ degrés de latitude australe et boréale, nous recherchons la distribution des genres et des espèces, et si nous commençons par comparer sous ce rapport l'Ancien et le Nouveau-Monde, nous trouvons que les Malpighiacées appartiennent, pour la plus grande partie, au second, puisque le premier ne compte que 55 espèces sur 540, c'est-à-dire seulement un dixième de la totalité. Sur ces 55, l'Afrique est pour 25 et l'Asie pour 30, en y rattachant la longue suite d'îles qui la prolonge au sud-est. Timor, la Nouvelle-Guinée et la Nouvelle-Irlande en sont les dernières et offrent un très-petit nombre de représentants de notre famille. Pas un seul jusqu'ici ne s'est rencontré dans la Nouvelle-Hollande.

Ce ne sont pas seulement les espèces de Malpighiacées qui dif-

fèrent sur l'un ou l'autre continent; ce sont même les genres. Ces genres, il est vrai, offrent entre eux une certaine ressemblance, un certain parrallélisme, comme le *Triaspis* et l'*Aspidopterys* avec l'*Hiræa*, le *Tristellateia* avec le *Tetrapterys*, le *Ryssopterys* avec le *Stigmaphyllon*, l'*Acridocarpus* avec le *Banisteria* surtout par quelques espèces à fleurs munies de trois styles et groupées en ombelle. Mais néanmoins, je ne connais d'exception réelle qu'une espèce africaine appartenant au genre américain *Heteropterys*. J'ai déjà eu l'occasion de la citer (p. 133) relativement à ce fait assez singulier que, si l'on excepte cette unique espèce, on ne trouve dans toutes les Malpighiacées africaines ou asiatiques aucune glande sur le calice ou qu'elles y sont réduites à une ou deux, tandis qu'elles existent si généralement, et le plus souvent au nombre de huit dans les américaines. L'allongement des styles qui deviennent grêles et flexueux, ou l'avortement plus ou moins complet de plusieurs d'entre eux pour chaque pistil, sont un autre caractère distinctif de celles de l'Ancien-Monde, qui enfin appartiennent toutes aux seules tribus des Hiræées et des Banistériées. Il est vrai que le fruit charnu du *Caucanthus* devrait le faire rapporter aux Malpighiées; mais Forskal n'en parle que par ouï-dire, sans l'avoir observé par lui-même; et, connu seulement par sa description incomplète, ce genre est relégué à la suite de la famille, sans qu'il soit même entièrement certain qu'il lui restera définitivement.

Les genres de Malpighiacées africains et asiatiques ne diffèrent pas seulement de ceux de l'Amérique; mais aussi entre eux. L'*Acridocarpus* et le *Triaspis* croissent sur le continent de l'Afrique, le *Tristellateia* presque exclusivement à Madagascar, l'*Aspidopterys* et l'*Hiptage* pour la presque totalité de leurs espèces sur le continent de l'Asie, le *Ryssopterys* dans ses archipels.

Si nous passons maintenant aux Malpighiacées d'Amérique, nous

serons frappés de l'énorme proportion dans laquelle se trouvent les espèces brésiliennes. Elles s'élèvent à 290, tandis qu'en réunissant celles de tout le reste du continent et des archipels américains on n'obtient que 238. En ajoutant à ce dernier nombre, celui des Malpighiacées de l'Ancien-Monde, que nous avons évalué à 55, nous obtenons 293 : d'où nous concluons que le Brésil seul fournit la moitié des Malpighiacées connues sur le globe.

Les autres contrées de l'Amérique contribuent au total dans l'ordre suivant : Mexique, 61 espèces. — Antilles, 56. — Colombie (les républiques actuelles de Venezuela et de la Nouvelle-Grenade, en y ajoutant l'île de la Trinité), 45. — Guiane, 42. — Pérou (haut et bas), 31.

Mais on aurait tort sans doute de regarder ces nombres comme exprimant bien réellement par leurs proportions relatives, celles qu'on doit admettre dans la distribution de nos Malpighiacées. Il est clair que les explorations modernes dirigées de préférence sur tel ou tel de ces points, y ont tout à coup élevé le chiffre correspondant qui, sans elles, serait resté tout-à-fait différent.

On ne peut douter que cette cause n'ait exercé quelque influence pour le Brésil, devenu depuis une vingtaine d'années, comme le rendez-vous des botanistes et des collecteurs. Mais tout en la reconnaissant, on doit penser qu'ici le résultat est indépendant d'elle en grande partie. Car en prenant une collection faite dans un pays donné et constatant la proportion que les plantes d'une certaine famille y présentent avec la totalité des plantes recueillies, on doit obtenir le rapport approximatif de cette famille aux autres dans ce pays, et cela avec d'autant plus de probabilité, que l'exploration a été plus longue et plus complète, qu'elle a réuni un plus grand nombre de matériaux. Or, les grandes collections formées au Brésil par d'habiles botanistes dont les voyages

n'ont pas duré moins de six ans, ont toutes montré un nombre relativement très-considérable de Malpighiacées; par exemple, celle de M. de Martius, 120 espèces; celle de M. Saint-Hilaire, 105; celle de M. Sellow, 100; sur un total qu'on estimait à 6000 environ par chacun de ces herbiers. Que l'on compare le nombre total des plantes rapportées du Mexique par M. Schiede ou par M. Galeotti, et celui des Malpighiacées en particulier, on restera convaincu que cette famille joue réellement, dans l'ensemble de la végétation, un rôle beaucoup plus important au Brésil qu'au Mexique, et que sa proportion si considérable dans les herbiers brésiliens, ne résulte ni du hasard, ni même des recherches plus multipliées et plus éclairées dans cette si riche et si vaste contrée.

Les genres les plus importants (comme *Byrsonima, Bunchosia, Stigmaphyllon, Banisteria, Heteropterys, Tetrapterys, Hiræa*) ont leurs espèces dispersées dans les diverses parties de l'Amérique. D'autres semblent se concentrer de préférence dans une de ces parties, comme le *Galphimia* dont toutes les espèces, hors une seule brésilienne, croissent au Mexique; le *Malpighia* dont on rencontre la plupart des représentants aux Antilles et au Mexique, quoiqu'un petit nombre se retrouve dans l'Amérique méridionale. Enfin, il en est plusieurs dont toutes les espèces n'ont été observées jusqu'ici que dans un seul pays, les *Pterandra, Dicella, Heladena, Thryallis, Camarea, Janusia* et *Schwannia* au Brésil, les *Gaudichaudia* au Mexique, les *Triopterys* aux Antilles. Il est bien entendu que dans une telle énumération, nous laissons de côté tout genre représenté jusqu'ici par une espèce unique.

On trouve certaines espèces en même temps sur plusieurs points très-éloignés l'un de l'autre, dans les deux Amériques à la fois, par exemple, d'une part, aux Antilles ou au Mexique, de l'autre à la Guiane ou au Brésil (les *Malpighia punicifolia; Byrsonima spicata;*

Bunchosia nitida; Stigmaphyllon convolvulifolium, fulgens, puberum, periplocæfolium; Heteropterys platyptera; Brachypterys borealis; Hiræa Simsiana). Que les mêmes se rencontrent dans deux régions limitrophes, comme le Brésil et la Guiane (*Byrsonima lævigata, verbascifolia, crassifolia; Hiræa fagifolia, chrysophylla*, etc., etc.), ou la Colombie (*Byrsonima coccolobæfolia; Lophanthera Kunthiana*, etc.), ou le Pérou (*Banisteria oxyclada, pubipetala; Hiræa ambigua, elegans*, etc.); ou bien dans une île et dans la partie la plus voisine du continent, comme sont les Antilles relativement au Mexique (*Malpighia glabra, punicifolia*, etc.), la Trinité relativement à la Colombie et à la Guiane (*Byrsonima crassifolia; Stigmaphyllon ciliatum; Hiræa Riedleyana*) : c'est ce qui doit peu étonner. Les flores de deux pays se mêlent naturellement à leur limite commune, celle du nord du Brésil avec celle de la Guiane ou de la Colombie, de sa partie occidentale avec le pays des Chiquitos; et la diffusion d'une même espèce du midi au nord d'un grand pays comme le Brésil, telle qu'on la voit pour plusieurs, est un fait plus frappant sans doute, que son passage d'un pays à l'autre, à travers des limites que la nature n'a déterminées le plus souvent en aucune façon, et que la politique mobile des Etats américains a d'ailleurs si souvent modifiées.

Le tableau ci-joint résumera d'un coup d'œil la plupart des résultats que nous venons d'énoncer.

ANCIEN MONDE.
55

AFRIQUE.			ASIE.				
Continent. Part. occid. intertrop.	Continent. Part. orient. intor et extratrop.	Madagascar.	Arabie.	Indes, Ceylan.	Chine, Cochinchine.	Iles de la Sonde, Philippines	Iles de la Polynésie.
9	5	11	2	14	2	9	3

NOUVEAU MONDE.
528

AMÉRIQUE SEPTENTR.		AMÉRIQUE MERIDIONALE.			
Antilles.	Mexique.	Colombie, Trinité.	Guiane.	Pérou.	Brésil.
56	61	45	42	31	290

On pourra, en étudiant ces nombres, remarquer qu'ils ne s'accordent pas exactement avec le nombre total des espèces énumérées dans la seconde partie de cette monographie, 548 dont 53 dans l'Ancien-Monde et 496 dans le Nouveau. Les différences tiennent d'une part, à ces espèces communes à plusieurs pays, comptées à la fois dans chacun de ceux où elles se retrouvent, de l'autre, à quelques-unes qui n'ont pu entrer dans ce calcul, parce que leur patrie n'est pas déterminée avec assez de certitude.

ANATOMIE GÉNÉRALE

DE

LA PEAU

ET DES

MEMBRANES MUQUEUSES,

PAR M. FLOURENS.

CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES SUR L'ANATOMIE GÉNÉRALE.

§ I.

Le dix-neuvième siècle s'ouvre par deux ouvrages qui ont changé la face de l'anatomie : l'un est l'ouvrage de Cuvier sur l'*anatomie comparée*[1]; l'autre est l'ouvrage de Bichat sur les *membranes*[2].

Ces deux ouvrages ont paru en 1800, et l'on conviendra que jamais siècle ne s'ouvrit pour l'anatomie sous de plus heureux auspices.

Des *Leçons d'anatomie comparée* datent toutes ces lois générales,

1 *Leçons d'anatomie comparée.* Les deux premiers volumes sont de 1800.

2 *Traité des membranes.* La première édition est de 1800.

qui, saisies par un génie vaste et clair, forment aujourd'hui la partie la plus élevée de l'étude comparative de l'organisation des espèces; du *Traité des membranes* date l'idée féconde et heureuse de classer, d'après leur nature, les tissus primitifs qui constituent nos organes.

J'ai fait connaître ailleurs[1] l'esprit qui a guidé Cuvier dans l'établissement des lois générales de l'organisation animale : je ne m'occupe ici que de Bichat.

§ II.

Bichat est le premier qui ait nettement distingué l'*anatomie générale* de l'*anatomie desc iptive.*

L'*anatomie descriptive* étudie les organes spéciaux; l'*anatomie générale* étudie les tissus généraux dont les organes spéciaux se composent.

L'une prend les organes tels qu'ils se présentent; l'autre prend, dans chaque organe, chaque partie similaire, la dégage des autres, et la suit dans tous les organes : l'une *décrit,* l'autre *classe.*

§ III.

Avant Bichat, les anatomistes ne voyaient que l'organe composé, le fait complexe; Bichat a cherché le tissu primitif, le fait simple[2].

Il a vu les tissus primitifs, réunis deux à deux, trois à trois, quatre à quatre, etc., donner tous nos organes. Il a distingué les tissus primitifs

1 *Analyse raisonnée des travaux de G. Cuvier, précédée de son éloge historique.* Paris, 1841.

2 *Fait simple.* L'expression *simple* n'est ici, comme dans Bichat, qu'une expression relative. On sait assez que la structure des tissus primitifs est elle-même très-compliquée.

les uns des autres; et, les rangeant non d'après la place qu'ils occupent dans telle ou telle région, dans tel ou tel organe, mais d'après leur nature, il les a ramenés à leur unité véritable.

C'est la méthode naturelle portée dans l'anatomie, et Bichat lui-même en fait la remarque : « Ce n'est, dit-il, que sur l'identité si-« multanée de la conformation extérieure, de la structure, des pro-« priétés vitales et des fonctions, que doit être fondée l'attribution « de deux membranes à une même classe. Laissons à d'autres « sciences les méthodes artificielles de distribution, ce n'est que « par les méthodes naturelles que nous pouvons être conduits ici à « d'utiles résultats[1]. »

§ IV.

Prise en soi, l'*anatomie générale* est donc très-distincte de l'*anatomie descriptive*; toutes les deux le sont de l'*anatomie microscopique;* l'*anatomie microscopique* l'est de l'*anatomie comparative*, etc.

En un mot, l'*anatomie générale* n'est qu'une branche de l'*anatomie;* mais elle est une branche très-particulière, très-déterminée de l'*anatomie.*

§ V.

Et cette branche nouvelle de l'*anatomie,* c'est, comme je viens de le dire, à Bichat qu'elle est due.

Bichat a classé les tissus primitifs: ce qui nous intéresse plus particulièrement ici par rapport à l'objet même de cet ouvrage, il a classé les *membranes.*

1 *Traité des membranes*, art. 1er. *Considérations générales sur la classification des membranes.*

Là, pour l'étude des *membranes*, a été le premier pas.

Pour l'étude de la *peau* et des *membranes muqueuses* en particulier, le second pas se trouvera, je crois, dans mon livre.

§ VI.

Ces membranes, jusqu'ici réputées : les unes, *tissus simples* (la membrane muqueuse de l'estomac, celle des intestins, etc.), les autres, tissus doubles (la peau, la membrane muqueuse de l'œsophage, etc.), quelques-unes, tissus triples (la membrane muqueuse de la langue, etc.), se composent toujours de trois tuniques superposées : tel est le caractère général et absolu de tout ce qui est peau ou membrane muqueuse.

§ VII.

Avant moi, on ne connaissait, dans la peau, que le *chorion* et l'*épichorion*, le *derme* et l'*épiderme;* j'ai découvert, entre le *derme* et l'*épiderme*, un *second épiderme*. Il y a donc, dans la peau, même dans la peau de l'homme de race blanche, deux épidermes : l'épiderme extérieur ou l'épiderme proprement dit, et le second épiderme, l'épiderme interne, l'épiderme placé entre l'épiderme extérieur et le derme.

Outre le derme et les deux épidermes, j'ai découvert, dans la peau de l'homme de race colorée, un appareil particulier que j'appelle *appareil pigmental*, et qui se compose : 1° d'une *membrane particulière* qui porte le *pigmentum*, et 2° de la couche même du *pigmentum*.

J'ai démontré, dans les intestins, non-seulement l'épiderme, nié jusqu'à moi par presque tous les anatomistes, mais une lame ou *corps muqueux*, très-fin, que nul anatomiste encore n'y avait soupçonné.

J'ai trouvé trois lames superposées, dans toutes les membranes muqueuses : dans les membranes muqueuses de la langue, de la bouche, de l'œsophage, de l'estomac, des intestins, du nez, de la trachée artère, de la vessie.

Ce qui est plus notable, j'ai ramené à une lame unie et continue, le prétendu *réseau muqueux* de Malpighi.

§ VIII.

Trois lames constituent donc toute membrane muqueuse ; et ces trois lames peuvent être complétement isolées et détachées l'une de l'autre par une macération lente et méthodiquement ménagée.

Cette macération méthodique est même le seul procédé qui les donne. Et jamais, peut-être, n'a-t-on mieux vu que par cet exemple combien est radicale et profonde l'influence de la méthode en fait d'anatomie de structure.

Malpighi se servait du procédé de l'ébullition pour détacher les unes des autres les lames constitutives des membranes muqueuses ; et ce procédé lui donnait le *réseau muqueux* de la langue.

Je me sers du procédé d'une macération lente et méthodiquement ménagée ; et ce procédé me donne, au lieu d'un *réseau,* une *lame continue* et entière.

On verra dans un des chapitres de cet ouvrage, que le *réseau* de Malpighi, ce *réseau* si fameux en anatomie, n'est qu'un *réseau factice*. Le *corps muqueux* de la langue est essentiellement une *lame continue* et entière. Les trous, qui transforment cette *lame continue* en *réseau,* sont dus à l'arrachement des gaînes que le corps muqueux fournit aux papilles du derme.

Chaque papille du derme a en effet, comme je le fais voir, une

double gaîne : une gaîne fournie par le corps muqueux, et une gaîne fournie par l'épiderme.

Or, quand, à l'exemple de Malpighi, on emploie le procédé de l'ébullition, l'épiderme se crispe et se contracte. Chaque gaîne du corps muqueux se trouve, alors, prise et serrée dans chaque gaîne de l'épiderme. Et quand on enlève l'épiderme, toutes ces gaînes du corps muqueux, serrées par autant de gaînes de l'épiderme, sont arrachées et le suivent. Partout donc où était d'abord une gaîne muqueuse, est maintenant un trou; et le corps muqueux tout entier, qui formait d'abord une *lame continue*, ne forme plus maintenant qu'un *réseau*.

§ IX.

La macération méthodique, ce moyen puissant d'analyse, et qui, pour la peau, pour les membranes muqueuses, m'a donné toute une *anatomie générale* nouvelle, n'a été réellement employée jusqu'à moi par aucun anatomiste.

Malpighi se servait beaucoup plus, comme nous venons de le voir, de l'ébullition que de la macération. Pour le plus grand nombre des anatomistes, la macération n'a jamais été qu'une sorte de putréfaction.

Bichat semble y avoir attaché plus d'importance que ceux qui l'avaient précédé. C'est, comme on sait, en étudiant des fragments de peau soumis à la macération, qu'il fut frappé de la maladie violente qui l'enleva, si jeune encore et si plein d'avenir, à l'anatomie que son beau génie a tant agrandie.

§ X.

Et cependant on ne voit pas qu'il ait jamais compris le vrai mécanisme de toute *macération méthodique*.

Le secret de ce mécanisme réside tout entier, du moins pour l'étude des membranes, dans ce que je vais dire, et que Bichat n'a point vu.

Le tissu cellulaire qui lie les unes aux autres, les lames superposées dont sont composées les membranes, est beaucoup plus tôt corrompu que les membranes mêmes.

Plus tôt corrompu, il cède la place à l'eau de la macération qui, se glissant ainsi peu à peu entre les diverses lames, les disjoint et les sépare les unes des autres.

Dans mon procédé, c'est l'eau qui, prenant la place du tissu cellulaire, détruit et liquéfié, fait tout.

Bichat dit que « les divers réactifs qu'il a employés n'ont été, « pour lui, qu'un supplément à l'insuffisance du scalpel[1]. »

Pour moi, la condition première à été de ne jamais me servir du scalpel; c'est l'eau, c'est la macération, convenablement dirigée, qui a tout fait.

Tout l'art de la macération, employée à l'analyse des éléments qui constituent les membranes, est donc de la conduire jusqu'à la corruption du tissu cellulaire intermédiaire, et de l'arrêter là.

§ XI.

Au reste, on conçoit que, selon les membranes, la méthode générale réclame quelques précautions accessoires.

Pour la membrane muqueuse des intestins, il faut, avant de la soumettre à la macération, la débarrasser, avec le plus grand soin, de tout le *fluide muqueux* dont elle est gorgée.

Il faut, dans une foule de cas, suspendre la macération qui va trop vite, en plongeant les pièces que l'on prépare dans de l'alcool

1 *Anat. génér.* T. 1. Préface.

plus ou moins mêlé d'eau. L'action de l'alcool constate les résultats déjà obtenus, et les conserve.

§ XII.

Ce serait à n'en pas finir, que de vouloir donner ici tous les détails de ce genre. J'ai dit le principe, et c'est l'essentiel.

Mais ce que je ne dirai jamais assez, c'est de combien de patience il faut s'armer quand on se décide à tenter ce genre de recherches.

Il est tel des résultats exposés ici, qui m'a demandé plus de six mois d'une attention continue; il en est tel autre pour lequel il m'a fallu recommencer jusqu'à trois et quatre fois cette longue et pénible étude.

Si le mot célèbre de Buffon : *la patience est le génie,* pouvait trouver jamais quelque part une application absolue, ce serait sans doute en anatomie.

PREMIÈRE PARTIE.

ANATOMIE GÉNÉRALE DE LA PEAU.

CHAPITRE Ier.

De l'appareil pigmental de la peau dans l'Indien, le Nègre et le Mulâtre.

§ I.

Quatre indiens, ou indigènes de l'Amérique, de la tribu des *Charruas*, tribu voisine de la république de l'Uruguay, furent amenés à Paris en 1832.

De ces quatre indiens, deux hommes déjà d'un certain âge, un jeune homme et une jeune femme, les deux premiers moururent quelque mois après leur arrivée dans la capitale ; leurs cadavres furent apportés au Muséum d'histoire naturelle où j'eus occasion de les disséquer ; et comme c'était la première fois que, du moins en France, des individus de la race *rouge, cuivrée, indienne* ou *américaine*, car on lui donne tous ces noms, étaient soumis au scalpel, je tâchai de porter mon attention sur tout ce que leur organisation intime pouvait m'offrir de neuf ou de curieux.

J'exposerai ailleurs les résultats de mes observations sur chaque organe principal de cette race humaine, si remarquable par ses caractères physiques. Je ne présente ici que l'exposé de mes recherches sur l'*appareil pigmental* ou *coloré* de la peau.

§ II.

Malpighi est le premier, je crois, qui ait placé le siége de la coloration du *nègre* dans un corps particulier, interposé entre le derme et l'épiderme, et qu'il nomma *corps muqueux* ou *réticulaire*[1]. Malpighi vit que ni le derme ni l'épiderme ne sont colorés dans le nègre, que le *corps muqueux*[2] seul l'est; et cette observation, aussi juste que neuve, est le premier pas que l'on ait fait dans l'anatomie fine et délicate de la peau.

Mais Malpighi se trompa en supposant que ce *corps muqueux*, siége de la coloration du nègre, était disposé en réseau.

Cette erreur fut corrigée par Albinus. Albinus vit que le *corps muqueux* du nègre formait une couche continue, et non une couche toute percée de trous, un réseau[3]; et, dans un beau dessin de Ladmiral, peintre célèbre d'anatomie, il montra nettement les trois parties principales de la peau du nègre telles qu'il les concevait, et chacune avec sa couleur propre, le derme avec sa couleur blanche, l'épiderme avec sa couleur cendrée, et le *corps muqueux* avec sa couleur noire.

Jean-Frédéric Meckel, dans son anatomie, d'ailleurs si exacte, de la peau du nègre, fit une remarque curieuse, c'est que la matière colorante restait tour à tour appliquée du côté du derme ou du côté de l'épiderme, selon le degré de macération[4].

1 Nous verrons, plus loin, que ce que Malpighi, Albinus, Meckel, etc. appellent *corps muqueux* n'est que la couche même du *pigmentum*.

2 *Certum est*, dit-il en parlant des Ethiopiens, *ipsis cutim albam esse*, *sicuti et cuticula*, *unde tota nigredo à subjecto mucoso et reticulari corpore ortum trahit* (*De externo tactus organo Exercitatio epistolica*, etc.).

3 *Dissertatio de sede et causa coloris OEthiopum et cæterorum hominum*, etc.

4 *Recherches anatomiques sur la nature de l'épiderme et du réseau qu'on appelle Malpighien*, etc. (Collect. académiq. — Mém. de l'Acad. roy. de Prusse).

Mitchell, guidé par l'action des vésicatoires sur la peau des nègres, reconnut que leur épiderme se composait de deux lames, et que ce n'était que sous ces deux lames que se trouvait la *couche muqueuse* ou *colorée*[1].

Cruikshank, profitant du développement vasculaire produit par les pustules de la petite-vérole sur la peau d'un nègre, mort de cette maladie, parvint jusqu'à compter entre le derme et l'épiderme, quatre couches, deux placées au-dessous de la couche colorée, cette couche et une autre placée par-dessus[2].

Enfin Gaultier, s'appuyant tout à la fois et sur l'aspect que présente une coupe mince et longitudinale de la peau de la plante du pied du nègre, vue soit à l'œil nu, soit au microscope, et sur l'action des vésicatoires, crut pouvoir compter aussi, mais en prenant le *corps papillaire* pour un corps à part, quatre couches entre le derme et l'épiderme, savoir : sa couche de *bourgeons vasculaires sanguins* ou le *corps papillaire* même, sa *membrane albuginée profonde*, sa *substance brune* ou *couche de gemmules*, et sa *membrane albuginée superficielle*[3].

§ III.

On voit quelle a été la marche des progrès, relativement au point d'anatomie qui nous occupe. Les anciens n'avaient connu que deux lames de la peau, le *derme* et l'*épiderme*. Malpighi découvre, dans le nègre, une troisième lame, ou plutôt une troisième couche intermédiaire entre les deux autres, ou le *corps muqueux*. Albinus,

1 *An Essay upon the causes of the different coulours of people in different climates* (*Philos. Trans.*, vol. XLIII, p. 102).

2 *Experiments on the insensible perspiration of the human body*, etc.

3 *Recherches sur l'organisation de la peau de l'homme, et sur les causes de sa coloration.*

Meckel s'attachent à caractériser ce *corps muqueux*. Mitchell aperçoit les deux lames de l'épiderme; enfin Cruikshank, Gaultier pénètrent plus avant, et commencent à distinguer les lames mêmes dont le *corps muqueux* se compose.

Toutefois, et malgré de si habiles recherches, on peut dire que la structure du *corps muqueux*, ou, plus exactement, de l'*appareil pigmental* de la peau, était loin d'être débrouillée encore; aussi les plus célèbres anatomistes n'ont-ils cessé, depuis Gaultier, de reprendre, si je puis m'exprimer ainsi, toute cette structure si compliquée, et d'en approfondir l'anatomie : en France, MM. de Blainville, Dutrochet, feu M. Béclard; plus tard, MM. Breschet et Roussel de Vauzème; en Allemagne, M. Weber, etc.

§ IV.

Quant à moi, l'objet spécial que j'ai eu en vue, dans les dissections qui servent de base à ce travail, a été de soumettre enfin aux procédés réguliers de l'anatomie positive, la structure foliée de l'*appareil pigmental* des races colorées, et d'établir, avec précision, le *nombre* et le *caractère* des lames qui le composent.

Or, je dis que, de ces dissections, dont j'ai donné plus haut la méthode[1], il suit que, dans les races humaines colorées, le derme éprouve une modification profonde. Une des lames de ce derme, la plus externe, peut être détachée, séparée des autres par la macération; et je la regarde comme formant une *membrane propre*.

Le derme des races humaines colorées se partage donc en deux portions : une portion *non modifiée* qui reste le derme même, et une portion *modifiée* qui devient une membrane propre.

[1] Voyez ci-dessus les *Considérations préliminaires sur l'anatomie générale*.

Dans les races humaines colorées il existe donc, entre le derme *non modifié*, le derme proprement dit, et l'épiderme (et cela sans compter le *corps papillaire*, lequel n'est pas un corps à part, mais seulement l'ensemble des prolongements du derme[1]), trois couches distinctes : une première, placée sur le derme non modifié et qui porte le pigmentum; le pigmentum; et une troisième couche, ou deuxième membrane (car le pigmentum, comme l'ont déjà remarqué Bichat, M. de Blainville, etc., est une couche et non une membrane), placée entre l'épiderme et le pigmentum.

§ V.

La première de ces lames ou membranes, celle placée sur la portion *non modifiée* du derme, est une membrane continue. Sa face externe porte le pigmentum; sa face interne est toute hérissée de prolongements, lesquels traversent les trous de la portion non modifiée du derme, se portent jusque sur la racine des poils, et n'existent que là où il y a des poils.

Je ne dois pas oublier de noter que, comme l'avait déjà vu Meckel, à un certain degré de macération, le pigmentum se détache de cette membrane qui le porte, et reste attaché à celle qui le recouvre et que je vais décrire sous le nom de second épiderme ou d'épiderme interne.

Quant à la membrane que je décris en ce moment, et que j'appelle *membrane pigmentale*, elle est d'une consistance partout à peu près égale, et assez épaisse pour pouvoir être divisée en deux feuillets, l'un desquels pourrait bien être une des lames de

1 Toute papille tient au derme, vient du derme : le vrai corps *papillaire*, ou *producteur des papilles*, est le derme; et j'appelle *papille* toute saillie, toute éminence du derme, quelle qu'en soit d'ailleurs la forme, carrée, linéaire, plus ou moins arrondie, plus ou moins pointue, etc.

Cruikshank; car Cruikshank, et c'est là surtout ce qui rend son beau travail incomplet, n'a pas caractérisé ses lames.

Renversée sur sa face externe, et cette face étant chargée du pigmentum, cette membrane prend, à sa face interne, une couleur bleuâtre : dépouillée du pigmentum, elle est d'une couleur blanche ; l'épiderme est cendré; le derme non modifié, le derme proprement dit, est blanc.

J'ai déjà dit que le pigmentum n'est qu'une simple couche, un enduit, un dépôt, et non une membrane.

La membrane qui le recouvre est une véritable membrane continue [1]; c'est la lame interne de l'épiderme.

J'ajoute que de la face interne de cette dernière lame, partent des prolongements pareils à ceux de la membrane pigmentale, et qui fixent l'épiderme à cette membrane. Il en part de même de la face de l'épiderme extérieur, qui le fixent à l'épiderme interne.

§ VI.

Tous ces détails sont nettement exprimés dans les figures de la première Planche de cet ouvrage.

La première figure de cette Planche montre la peau de l'*Indien-Charruas*, avec sa couleur d'un brun cuivré, et telle qu'on la voit sous ses deux épidermes. En un point donné, le premier épiderme seul a été détaché.

La seconde figure montre les deux épidermes détachés, et le pigmentum mis à nu.

La troisième montre le pigmentum détaché de la membrane qui

1 Il est bien entendu que je ne parle pas ici de la structure de l'épiderme, vue au microscope. Je parle de la *continuité* de l'épiderme, telle que l'œil nu la donne.

le porte, et renversé sur le second épiderme, ou épiderme interne.

On voit, par ces deux figures, que la couleur propre du pigmentum est beaucoup plus foncée qu'elle ne le paraît au travers des deux épidermes.

La quatrième et la cinquième figures sont les plus importantes, car elles montrent, toutes deux, la lame pigmentale nettement séparée du corps du derme.

La cinquième montre la lame qui porte le pigmentum renversée sur sa face externe, et toute hérissée, à sa face interne, des prolongements qui la fixent au reste du derme.

La quatrième figure montre cette même membrane pigmentale; et, de plus, elle la montre dépouillée de son pigmentum[1].

§ VII.

Ainsi donc, et sans compter le prétendu *corps papillaire*, lequel, comme je l'ai déjà dit, n'est point un corps à part, il existe, entre le derme proprement dit, le derme non modifié et l'épiderme, deux membranes ou trois couches: la membrane même qui est le siége du pigmentum, le pigmentum, et la lame interne de l'épiderme.

La peau de l'*Indien-Charruas* a donc, entre la portion non modifiée du derme et l'épiderme, un appareil déterminé; et cet *appareil* se compose de deux éléments, divers par leur structure comme par leur rôle : le pigmentum et la lame qui porte le pigmentum. Quant à la lame qui recouvre le pigmentum, elle appar-

1 Ces deux dernières figures montrent aussi la lame légèrement modifiée du derme, que, dans mes premières études, j'avais cru pouvoir distinguer du reste du derme, et désigner sous un nom propre, sous le nom de *lame aréolaire*.

tient à l'*épiderme*, dont elle constitue la seconde lame ou la *lame interne*.

§ VIII.

Après avoir démêlé ainsi la structure de l'*appareil pigmental*, ou *coloré*, de l'*Indien-Charruas*, il était curieux de comparer cette structure avec celle de l'*appareil pigmental* du *nègre*.

La sixième figure de la première Planche représente, sur la peau du nègre, d'abord la couleur noire de cette peau telle qu'on la voit au travers des deux épidermes; puis la membrane du pigmentum renversée sur sa face externe, et toute hérissée de prolongements à sa face interne; ensuite la continuation, si remarquable, de la membrane du pigmentum avec la lame interne du bulbe des poils; et enfin le derme non modifié avec sa couleur blanche[1].

§ IX.

Un point plus curieux encore était de retrouver tout ce même appareil dans la peau du *mulâtre*, c'est-à-dire de l'individu né du croisement de la race blanche avec la race noire.

Or, la septième figure de la première Planche reproduit sur la peau du *mulâtre*, toutes les parties de cet appareil, avec une netteté complète.

Cette figure présente les deux épidermes détachés, tous deux très-fins, surtout l'interne, lequel est aussi un peu plus blanc que l'autre; le pigmentum mis à nu; la membrane du pigmentum et

1 Cette figure montre aussi la *lame aréolaire*, c'est-à-dire cette couche à peine modifiée que, dans mes premières études, j'avais cru pouvoir séparer, comme je l'ai déjà dit, du reste du derme.

ses prolongements; et, enfin, le derme non modifié ou le corps du derme.

L'appareil pigmental de l'*Indien-Charruas*, se retrouve donc, et se retrouve absolument le même, dans la peau du *nègre* et dans celle du *mulâtre*.

§ X.

Et toutes les parties, c'est-à-dire toutes les lames qui constituent la *peau* de ces trois races colorées, sont données ici par le procédé régulier de la macération qui, bien conduite, disjoint peu à peu ces lames superposées, et permet ainsi de les détacher les unes des autres ou de les isoler. Et cette macération, patiemment prolongée, a comme divers temps ou divers degrés, à chacun desquels elle donne successivement chaque lame déterminée : dans un premier temps, la séparation du pigmentum d'avec sa membrane; dans un second, la membrane même du pigmentum; dans un troisième, la lame interne de l'épiderme, etc.

§ XI.

On conçoit maintenant les divers effets connus des vésicatoires et des blessures sur la peau des nègres, ou, plus généralement, des races colorées. On conçoit que, le vésicatoire n'enlevant que les deux épidermes, le pigmentum subsiste; on conçoit même que le pigmentum puisse être enlevé et se reproduire, tant que la membrane, qui en est le siége, n'est point altérée; on conçoit enfin que, cette membrane étant enlevée et le derme, le corps du derme, atteint, le pigmentum ne puisse plus se reproduire, et que la cicatrice, qui succède alors à la blessure, soit blanche.

CHAPITRE II.

Des deux épidermes de la peau dans l'homme de race blanche.

§ I.

Mais le point le plus important, et sans contredit le plus difficile, des recherches dont j'expose les résultats, était de s'assurer si toute cette structure, si riche et si compliquée, des *races colorées* existait dans la *race blanche*.

Malpighi dit avoir vu, sous l'épiderme de la peau, et particulièrement sous l'épiderme de la peau de la main et des doigts, parties qui sont douées d'un tact plus exquis, ce même corps, *muqueux* et *réticulaire*, qu'il avait vu sous l'épiderme de la langue du bœuf[1].

Cette assertion n'est point exacte. Car si l'on recommence les recherches de Malpighi, et qu'on opère, d'ailleurs, soit par l'action du feu, soit par la macération[2], ce qu'on voit sous l'épiderme de la peau des mains, des doigts, des pieds, des orteils, etc., ce sont ou de simples filaments blancs, très-nombreux, très-ténus, très-peu consistants, d'apparence muqueuse, qui vont de l'épiderme au derme, et qui se rompent à mesure que l'on détache l'une de l'autre ces deux membranes, ou une simple couche blanchâtre[3].

1 *De externo tactus organo*, etc. *Ex his*, dit-il, *et similibus videbatur animus abundè certior redditus, earumdem papillarum pyramidalium copiam, quas aliàs in lingua descripsi, in locis precipuè exquisitiori tactui dicatis repiriri, eodem progigni nervoso et cuticulari corpore, simulque circumvolvi reticulari involucro.......*

2 J'entends par la macération imparfaite, et telle que l'employait Malpighi.

3 Voyez cette *couche blanchâtre* représentée dans la Planche VI, fig. 8.

Mais, ce n'est pas là un réseau; ce sont, comme on le verra tout-à-l'heure, les débris d'une véritable membrane : aussi la plupart des anatomistes ont-ils, avec raison, refusé à la race blanche le *corps muqueux* de la race noire.

§ II.

Gaultier lui-même, qui néanmoins l'y suppose, s'exprime ainsi : « Nous pensons, dit-il, que les parties du *corps muqueux* que nous « avons observées chez le nègre....... existent également chez les « individus de la variété blanche, mais *dans un état plus mysté-« rieux*[1]. »

§ III.

Ne voulant pas sortir ici des limites de l'anatomie exacte, je me tiens rigoureusement aux faits; et je dis que ce même procédé de la macération lentement conduite, qui m'a donné l'une après l'autre, et d'une manière si nette, les deux lames ou couches particulières de l'*appareil pigmental* des races colorées, m'a également donné dans la race blanche, et d'une manière non moins sûre, deux lames parfaitement distinctes de l'épiderme.

Les figures 8 et 9 de la première Planche montrent sur deux morceaux de peau blanche, l'une de peau brunie par le hâle, l'autre de peau ordinaire, ces deux lames distinctes de l'épiderme, fait que je crois aussi nouveau qu'il est important pour l'anatomie.

1 *Recherches sur l'organisation de la peau de l'homme et sur le siége de sa coloration.*

§ IV.

Quand on a détaché le premier de ces deux épidermes, le second paraît sur le derme comme une couche sale ou d'un jaune gris. Ce second épiderme est plus mince que l'externe, plus fin, et, chose assez singulière, d'un jaune-gris un peu plus foncé, soit dans la peau brunie par le hâle, soit dans la peau ordinaire.

§ V.

L'épiderme du blanc se compose donc de deux lames, de deux véritables membranes, comme celui des races colorées. Ce double épiderme a, d'ailleurs, les mêmes prolongements internes que celui des races colorées [1], et que leur membrane muqueuse ou pigmentale; prolongements qui le fixent de même au derme, et qui, de même, forment la gaîne ou l'étui des poils.

§ VI.

Mais ces deux épidermes sont jusqu'ici tout ce que j'ai pu voir. Soit que la modification du derme qui produit l'*appareil pigmental* ou *muqueux* des races colorées n'existe pas dans la race blanche, soit que, dans la race blanche, la macération doive être différemment conduite, soit même que ce procédé n'y suffise plus, et qu'il doive y être secondé par quelque autre plus approprié à cette nouvelle structure, je n'ai pu parvenir encore à découvrir dans la peau du blanc, que trois lames ou membranes nettement distinctes, le derme et les deux épidermes.

1 Meckel a bien décrit ces prolongements sur l'épiderme du nègre.

§ VII.

Quant au derme même, une macération longtemps prolongée permet, comme chacun sait, de le diviser, mais seulement d'une manière artificielle, en plusieurs lames. La plus extérieure de ces lames est remarquable par une contexture très-différente de celle des autres, lesquelles, en effet, se ressemblent toutes entre elles à cela seul près que les ouvertures de la première sont moins grandes que les ouvertures de la seconde, les ouvertures de la seconde que celles de la troisième, et ainsi de suite jusqu'à la dernière, dont les mailles ou ouvertures sont les plus grandes. La lame extérieure par le poli de sa surface, par la densité de son tissu, par cela surtout que les trous qui reçoivent les racines des poils y sont beaucoup plus petits et s'y continuent en prolongements internes, par la plus grande facilité, enfin, avec laquelle, à l'aide de la macération, elle se détache des autres, semble constituer une lame ou membrane particulière, distincte, et sur la nature de laquelle je reviendrai dans le chapitre suivant.

CHAPITRE III.

De la coloration du mamelon de la femme blanche.

§ I.

On a vu, par les précédentes recherches : 1° que, dans la peau de l'homme blanc, le derme est recouvert par deux épidermes, l'un

interne et l'autre externe; et 2° que, sous ces deux épidermes, se trouve, dans l'homme de race colorée, l'appareil pigmental ou de coloration.

C'est la suite de ces premières recherches qui va composer ce chapitre.

§ II.

Dans la race humaine blanche, le mamelon est entouré d'une aréole ou cercle coloré, plus ou moins brun ou couleur de bistre. Il importait de déterminer, avec précision, le siége de cette coloration remarquable.

J'ai soumis à la macération la peau colorée dont il s'agit. La macération a détaché peu à peu les deux épidermes; et la coloration de la *couche pigmentale*, placée sous les deux épidermes, a paru de plus en plus prononcée.

§ III.

Mais ce n'est pas tout. Une macération, plus longtemps prolongée encore, a permis enfin de séparer la couche *pigmentale* même de la face interne de l'épiderme interne, à laquelle elle était restée jusque-là adhérente.

Dans la peau colorée du mamelon de la femme, il y a donc deux épidermes, et, sous ces deux épidermes, une couche de *pigmentum*.

§ IV.

La Planche II montre, sur deux mamelles de femme (fig. 1 et 2),

les deux épidermes, et la couche *pigmentale* placée sous l'épiderme interne.

Sur la première mamelle, les deux épidermes sont détachés et flottants; l'externe a une couleur cendrée; l'interne est brun, couleur qu'il doit à la couche du *pigmentum* restée adhérente à sa face interne; le derme est blanc.

Sur la seconde mamelle, les deux épidermes sont soulevés en un point, et, avec le second épiderme, la couche même du *pigmentum*, restée adhérente à sa face interne; en un autre point, l'épiderme externe seul est soulevé, l'interne est resté appliqué sur le derme, ou, plus exactement, sur la couche du *pigmentum*. Là où l'épiderme externe se superpose sur l'interne, la coloration de la couche *pigmentale* paraît plus faible; là où le second épiderme est à nu, il se montre brun foncé, parce qu'il porte le *pigmentum* sur sa face interne; le derme est toujours blanc.

§ V.

Dans la peau de l'homme blanc, le siége de la coloration, lorsqu'il y a une coloration, est donc, comme dans la peau de l'homme de race colorée, sous le second épiderme.

§ VI.

Et ce trait de ressemblance n'est pas le seul.

J'ai dit, en terminant le chapitre précédent, que la lame extérieure du derme constitue une *lame particulière et distincte*[1].

Dans la peau ordinaire de l'homme blanc, cette lame n'a d'autres

[1] Voyez ci-dessus p. 173.

éminences que celles qu'y forment les papilles. Dans la peau du mamelon de la femme blanche, elle offre, de plus, une *surface granulée*[1]; et cette *surface granulée* est tout-à-fait semblable à celle qu'offre la *lame pigmentale* de la peau des races colorées.

Ainsi donc, dans la peau du mamelon de la femme blanche et dans la peau des races colorées : 1° même siége du *pigmentum;* et 2° même aspect granulé, d'une part, de la *lame extérieure* du derme, et, d'autre part, de la *lame pigmentale*.

§ VII.

Mais je vais plus loin, et je dis que la *lame pigmentale* des races colorées n'est que la *lame extérieure* du derme de la peau de la race blanche : *lame extérieure* déjà très-modifiée dans la peau du mamelon de la femme blanche, et beaucoup plus encore dans la peau des races colorées.

Ici, en effet, la modification a été portée si loin, que la *lame extérieure* du derme est devenue une lame tout-à-fait distincte, une membrane propre, et qui, par la macération, se détache complétement du reste du derme[2].

§ VIII.

L'anatomie de la peau du mamelon de la femme jette donc un

1 Winslow avait déjà vu cette *surface granulée*. *Expos. anat. de la struct. du corps humain : Traité de la poitrine*, etc.

2 Quelques soins que j'y aie mis, je n'ai jamais pu détacher par la macération, et par conséquent autrement que d'une manière artificielle, la *lame extérieure* du derme dans la peau du mamelon de la femme, et encore moins dans la peau ordinaire de la race blanche. Et rien ne fait mieux voir combien cette *lame*, si nettement séparable par la macération dans les races colorées, y est profondément modifiée.

jour nouveau sur la vraie nature de l'*appareil pigmental* des races colorées; et tout prouve que la *lame constitutive* de cet appareil des races colorées n'est, en effet, qu'une *lame modifiée* du derme de la race blanche.

CHAPITRE IV.

Des taches du derme. — Du prétendu corps muqueux des doigts.

§ I.

J'ai dit plus haut que le derme est toujours blanc. Il y a cependant quelques taches, et particulièrement les taches connues sous le nom de *lentilles* [1], qui ont leur siége dans le derme même.

§ II.

On peut se faire une idée, par la figure 8 de la Planche VI, de l'aspect que prend quelquefois le second épiderme de la peau, sur le bout des doigts.

Cette figure présente les deux épidermes, détachés l'un de l'autre par une longue macération, sur la face dorsale du petit doigt de la main; et là l'épiderme interne a un aspect blanchâtre très-prononcé. Or, cet aspect est, comme on le verra plus loin, un des caractères du *corps muqueux* de la langue; et c'est sans doute parce que le second épiderme le prend quelquefois, que plusieurs anatomistes, à

1 Voyez la tache marquée sur la fig. 8 de la première Planche.

l'exemple de Malpighi, ont attribué un véritable *corps muqueux* à la peau des doigts.

CHAPITRE V.

Rapports de l'épiderme avec les poils.

§ I.

On n'est pas encore d'accord sur la manière dont l'épiderme se comporte, soit avec les poils, soit avec les ongles.

Pour ce qui est des poils, Meckel a décrit depuis longtemps, et avec une grande exactitude, les gaînes particulières que l'épiderme, en se portant vers le derme, fournit à la racine de chaque poil; de telle sorte que, comme il le dit lui-même: « l'épiderme a, du côté « qui est tourné vers la peau, une infinité de petites racines blan- « ches, transparentes, qui manquent entièrement dans l'épiderme « qui couvre la paume de la main et la plante des pieds [1]. »

Mais ces gaînes particulières, ces *racines*, pour me servir de l'expression de Meckel, s'arrêtent-elles à l'entrée des bulbes du poil, comme le veulent quelques anatomistes? ou bien, pénètrent-elles dans ce bulbe, et en tapissent-elles tout l'intérieur, comme le veulent quelques autres? Telle est la première difficulté que je me suis proposé de résoudre.

§ II.

Si l'on examine un morceau d'épiderme, pris sur un individu

1 Meckel : *Sur la nature de l'épiderme et du réseau qu'on appelle malpighien, etc.*

adulte, et détaché du derme par la macération, on voit toute la face interne de cet épiderme, toute la face qui correspond au derme, hérissée de prolongements, lesquels sont les gaînes mêmes que l'épiderme fournissait aux poils. De plus, car je suppose ici chaque poil extrait de sa gaîne, les deux surfaces, externe et interne, de l'épiderme présentent autant de petits trous qu'il y avait de poils.

Si l'on examine, au contraire, un morceau d'épiderme, pris sur un fœtus très-jeune, et également détaché du derme par la macération, on ne voit plus ni prolongements épidermiques à la face interne, ni trous, soit à la face interne, soit à la face externe. Les deux faces sont continues et lisses.

Enfin, si l'on examine un morceau d'épiderme, pris sur un fœtus un peu plus âgé, et toujours détaché du derme par la macération, on voit, à la face interne, de petits prolongements, et, à la face externe, de petites éminences dont aucune n'est percée. Ces prolongements internes, ces éminences externes et non percées, sont les gaînes que l'épiderme fournit aux poils. Toutes ces gaînes, ainsi que les poils qu'elles recouvrent, ont une direction très-oblique; et, à cet âge, elles sont toutes, comme je viens de le dire, parfaitement continues[1] à leur bout externe. Ce sont, en un mot, des gaînes complètes, comme les gaînes d'épiderme et de corps muqueux qui recouvrent les papilles de la langue, et qui seront décrites dans un autre chapitre.

§ III.

Ces trois états de l'épiderme sont représentés dans la Planche VI de cet ouvrage. La figure n° 2 de cette Planche représente l'épiderme pris sur un individu adulte, avec ses prolongements internes,

[1] Je ne parle toujours que de la structure, vue à l'œil nu.

et ses trous à la face externe. Les figures 1 et 3 représentent l'épiderme du fœtus, avec ses deux faces également continues et lisses; et la quatrième représente l'épiderme pris sur un fœtus un peu plus âgé, et ayant ses gaînes complètes.

§ IV.

Il y a donc trois états successifs par lesquels passe l'épiderme, considéré dans ses rapports avec les poils. Dans un premier état, il est lisse, continu, sans gaînes particulières; dans un second, il a des gaînes complètes; et dans un troisième, ces gaînes, toujours percées à leur bout interne qui reçoit le poil, le sont aussi à leur bout externe par où le poil sort. En d'autres termes, il y a un premier état où le poil n'a pas encore agi sur l'épiderme; un second où l'épiderme recouvre encore le poil, qui s'en revêt comme d'une gaîne; et un troisième où le poil traverse l'épiderme et le perce. Et ces trois états montrent par leur succession même, que l'épiderme est toujours placé sur le poil; puisque, d'abord, le poil n'arrive pas jusqu'à l'épiderme; puisque, ensuite, l'épiderme recouvre le poil et lui fournit une gaîne complète; et puisque, enfin, ce n'est que dans le troisième et dernier état que le poil traverse l'épiderme et le perce.

§ V.

L'épiderme, en s'enfonçant dans le derme pour fournir des gaînes à la racine des poils, s'arrête donc à l'entrée du bulbe et à la racine du poil[1], et ne passe pas par-dessous la racine du poil pour tapisser l'intérieur du bulbe.

1 Mais, pour arriver jusqu'à l'entrée du bulbe et jusqu'à la racine du poil, il faut que

§ VI.

Les prolongements de la face interne de l'épiderme n'étant, comme je viens de le dire, que les gaînes des poils, ces prolongements devaient manquer à la paume des mains et à la plante des pieds, et ils y manquent en effet. Mais la face interne de l'épiderme, considérée dans ces parties, n'appelle pas moins, quoique sous un autre rapport, l'attention de l'anatomiste.

Les figures 9, 6 et 2 de la Planche sur laquelle j'appuie ces descriptions, représentent cette face interne : la première sur l'épiderme de la paume de la main d'un individu adulte, la seconde sur l'épiderme de la face palmaire du doigt index d'un fœtus, et la troisième sur l'épiderme de la plante du pied du même fœtus. On peut se faire une idée, sur ces trois figures, de l'admirable disposition qui caractérise la structure de cette face interne. Le fond commun de cette structure est un ensemble de lignes, les unes continues, les autres ponctuées, la plupart simples, quelques-unes bifurquées. En général, une ligne ponctuée alterne régulièrement avec une ligne continue, et c'est ce qui se voit surtout à l'épiderme de la paume de la main de l'individu adulte, et à l'épiderme du doigt du fœtus. A l'épiderme du talon du fœtus, les lignes ponctuées ne sont pas toujours aussi nettement séparées des lignes continues; les points y empiètent quelquefois sur les lignes ; mais partout, soit au doigt, soit au talon, soit à la paume des mains, ces lignes et ces points sont l'empreinte exacte des éminences et des sillons de la face externe du derme, de la face du derme qui correspond à la face interne de l'épiderme.

l'épiderme pénètre dans l'enfoncement du derme qui conduit au bulbe ; et, par là même, l'épiderme forme tous ces *prolongements* qui hérissent sa face interne.

CHAPITRE VI.

Rapports de l'épiderme avec les ongles.

§ I.

Je passe à la manière dont l'épiderme se comporte par rapport aux ongles; et ici les opinions sont tout aussi partagées que pour ce qui concerne les poils.

L'opinion la plus commune est que l'épiderme passe par-dessus l'ongle, et *se confond avec sa face externe* [1]; d'autres veulent que l'ongle ne soit, à proprement parler, qu'une continuation de l'épiderme [2]; quelques-uns pensent enfin que l'épiderme passe par-dessous l'ongle et en tapisse toute la face concave. Cette dernière opinion paraît avoir été celle de Bichat; et, plus récemment, elle a été celle de M. Lauth.

1 Béclard dit : « L'épiderme se réfléchit sur la racine de l'ongle et se prolonge sur sa face « externe, qu'il recouvre ainsi d'une lame superficielle très-mince qui se confond avec elle. » *Eléments d'anatomie générale.*

2 Voici, sur ce point, comment s'exprime Winslow : « Les ongles sont regardés, dit-il, par « les uns comme une production des mamelons (ou *papilles*) de la peau, et par les autres « comme une continuation de l'épiderme. Le sentiment de ces derniers s'accorde avec l'expé- « rience faite par la macération, au moyen de laquelle on peut adroitement tirer de la main « et du pied leur épiderme tout entier, comme un gant et comme une chaussette. En faisant « cette expérience, on voit les ongles se détacher des mamelons et suivre l'épiderme, auquel « ils sont entièrement unis comme une espèce d'appendice; néanmoins leur substance et leur « structure paraissent très-différentes de celles de l'épiderme. » *Expos. anat. de la structure du corps humain : Traité des téguments.* J'ajoute, ce que ne dit pas Winslow et qui tranche la difficulté, que, dans l'expérience qu'il cite, l'ongle ne tient à l'épiderme que par une simple *adhérence* mécanique; il n'y a pas *continuité :* en un mot, l'ongle *adhère* à l'épiderme, et ne se *continue* pas avec l'épiderme.

« L'épiderme, dit M. Lauth, accompagne le derme exacte-
« ment..., en sorte qu'il tapisse aussi la face concave de l'ongle [1]. »

Bichat avait déjà dit que « l'épiderme en se confondant avec l'ongle, semble former sa lame interne[2]. »

§ II.

La difficulté était donc, pour l'ongle, à peu près la même que pour les poils; et, pour la résoudre, il fallait, de même, recourir à l'examen de ce qui se voit, non dans l'adulte où la plupart de rapports primitifs sont plus ou moins changés, mais dans le fœtus où les rapports naturels, les vrais rapports subsistent encore.

Or, à considérer les rapports de structure qui nous occupent, dans les fœtus, et particulièrement dans les fœtus des pachydermes, des ruminants, des rongeurs, il est aisé de voir, et de voir avec évidence, que l'épiderme passe par-dessus l'ongle. Les figures 11, 12, 13, 14, 15, de la Planche VI, montrent, sur des fœtus de cochon, l'épiderme passant par-dessus la face antérieure, par-dessus la face postérieure et par-dessus la face latérale de l'ongle. La figure 16 montre cet enveloppement complet de l'ongle par l'épiderme, sur un fœtus de lapin.

§ III.

Dans les fœtus des quadrupèdes, et particulièrement des quadrupèdes herbivores, l'épiderme passe donc par-dessus l'ongle; et, en l'enveloppant de toutes parts, il lui forme une gaîne complète.

1 *Nouveau Manuel de l'anatomiste.*

2 *Anatomie générale.*

§ IV.

L'analogie porte à croire qu'il en est de même dans le fœtus humain ; mais, faute de fœtus tout à la fois assez jeunes et assez bien conservés, je n'ai pu réussir encore à y suivre d'une manière sûre l'épiderme sur toute la face externe de l'ongle.

§ V.

Tout le monde connaît ces feuillets longitudinaux, ou, en d'autres termes, ces *papilles longitudinales* du derme [1], qui, placées sous l'ongle, constituent la véritable *matrice,* le véritable *tissu générateur de l'ongle* ; et qui, très-développées dans le *cheval*, dans le *bœuf,* dans le *cochon*, etc., y ont reçu, de la part des anatomistes-vétérinaires, le nom de *chair cannelée*. Tout le monde sait aussi que cette *chair*, ou plutôt cette *partie du derme* qui sécrète l'ongle, n'est pas partout *cannelée*. A la *sole,* à la *fourchette,* au *bourrelet* [2], le *tissu feuilleté* est remplacé par le *tissu villeux*. Les filaments très-déliés, très-fins qui composent ce *tissu villeux* sont surtout très-développés et très-remarquables au *bourrelet* ou bout supérieur de l'ongle ; et, soit qu'on les considère au *bourrelet,* à la *sole,* ou à la *fourchette,* ils donnent à la partie de l'ongle qui leur correspond une disposition particulière et toute différente de celle qui est propre aux parties de l'ongle qui correspondent au *tissu cannelé*. Ainsi, les parties de l'ongle qui répondent aux *feuillets* du *tissu cannelé* re-

1 La vraie nature de ces *feuillets longitudinaux*, de ces *papilles* du derme placées sous l'ongle, a été très-bien connue de Winslow. « Ces mamelons (ou *papilles*), dit-il, sont une continuation de la vraie peau. » *Expos. anat. de la struct. du corps humain : Traité des téguments.*

2 Voyez Girard : *Traité du pied dans les animaux domestiques.*

présentent ces feuillets renversés; et les parties qui répondent aux filaments du *tissu villeux* représentent un ensemble de petits tuyaux, sortes de gaînes ou d'étuis sécrétés par ces *filaments* mêmes.

Tous ces détails de structure sont à peu près les mêmes, du moins pour le fond [1], dans le *cheval*, dans le *bœuf*, dans le *cochon*, etc.; et, dans tous ces animaux, ils sont également connus. Mais, ce qui me paraît ne pas l'être encore, c'est que, jusque dans l'ongle humain, on retrouve, indépendamment des *feuillets* du *tissu cannelé*, que tous les anatomistes y ont décrit, un certain nombre de *filaments* qui répondent évidemment au *tissu villeux*. Dans l'homme, ces *filaments* sont placés sous le repli du derme qui recouvre la *racine* de l'ongle, et à l'origine même des feuillets longitudinaux. On les voit représentés dans la figure 10 de la Planche VI [2].

§ VI.

Les conclusions de ce chapitre sont que l'épiderme passe, à tout âge, par-dessus l'ongle; et que, jusque dans l'ongle humain, se retrouve le *tissu villeux* ou *filamenteux* des quadrupèdes herbivores.

1 Il y a, en effet, quelques différences de détail. Dans le *cheval*, les filaments du bourrelet touchent aux feuillets longitudinaux; dans le *bœuf*, les filaments, plus fins encore, du bourrelet sont séparés des feuillets longitudinaux par un espace à brins plus courts et presque ras; dans le *mouton*, l'espace intermédiaire entre les filaments du bourrelet et les feuillets longitudinaux est proportionnellement moins grand que dans le *bœuf*; dans l'un et l'autre (le *bœuf* et le *mouton*), la *sole* est toute garnie de filaments, lesquels sont surtout remarquables dans le *mouton*; enfin, les filaments du *cochon* ont quelque chose de moins délié, de plus massif, de plus grenu que les filaments des *ruminants* et des *solipèdes*.

2 Ce sont ces *filaments droits* qui, sécrétant aussi l'ongle, le poussent en avant.

CHAPITRE VII.

Des éléments réels de la peau, tels que l'anatomie générale les donne.

§ I.

Nous pouvons enfin nous faire une idée juste des vrais éléments de la peau. Et, d'abord, il faut distinguer la peau de l'homme de race blanche de la peau de l'homme de race colorée.

§ II.

La peau de l'homme de race colorée a un appareil qui manque à l'homme de race blanche; et cet appareil, que je nomme *appareil pigmental*, se compose de la lame ou membrane qui porte le pigmentum, et de la couche même du *pigmentum*. Par-dessus la couche du *pigmentum* sont les deux épidermes.

La peau de l'homme de race colorée se compose donc, en tout, du *derme*, ou plus exactement du corps du derme, de la *membrane pigmentale*, de la *couche du pigmentum* et des *deux épidermes*.

Voilà les éléments vrais de la peau dans l'homme de race colorée.

§ III.

La peau de l'homme de race blanche ne se compose que du derme et des deux épidermes[1]. L'*appareil pigmental* manque.

1 Albinus avait-il vu le second épiderme? *Habeo*, dit-il, *epidermidem, quam detraxi de su-*

Réduite à ses vrais éléments, la peau de l'homme de race blanche est donc beaucoup plus simple que la peau de l'homme de race colorée.

§ IV.

Cependant la peau de l'homme blanc se rapproche de la peau de l'homme coloré par quelques points bien remarquables :

1° La lame superficielle du derme est partout d'un aspect très-particulier et très-différent du reste du derme ;

2° Au mamelon *coloré* de la femme, de la femme blanche, la lame superficielle du derme présente le même aspect granulé que la *membrane pigmentale* des races colorées ;

3° Enfin, à ce même mamelon coloré de la femme blanche, la *couche pigmentale*, en ce point si singulièrement développée, est placée, comme dans les races colorées, sous les deux épidermes.

§ V.

Ainsi donc, la peau de l'homme de race colorée a quatre lames[1] et une couche pigmentale ; la peau de l'homme blanc n'a que trois lames et n'a pas de couche pigmentale[2]. Et, je le répète, toutes ces parties, ces quatre lames, cette couche pigmentale des races colorées, ces trois lames de la race blanche, toutes ces parties sont données ici de la manière la plus nette et par la méthode la plus sûre.

periore parte brachii fœminæ candidissimæ, cui epidermidi adheret reticulum omnino candidum et ob id difficulter discernendum ab epidermide.... (*De sede et causa coloris Æthiopum, etc.*)

1 Je compte ici le *corps du derme* pour une *lame*.

2 Sauf, comme on vient de voir, au mamelon de la femme.

§ VI.

Nous avons donc les vrais éléments de la peau; et, ces vrais éléments connus, tout, dans l'anatomie de cet organe, anatomie jusqu'à ce moment si obscure, prend de la netteté et de la précision.

§ VII.

Nous connaissons, avec précision, le *derme*, les *deux épidermes*, la lame et la couche de l'*appareil pigmental;* en un mot, tous les éléments réels de la peau.

Et, ce qui n'importe guère moins que cela, nous savons, avec assurance, que le *corps papillaire* n'est que l'ensemble des papilles du derme; que le *corps muqueux* des auteurs n'est que la couche même du pigmentum; et que leur *corps réticulaire* n'existe pas.

CHAPITRE VII.

Du corps papillaire.

§ I.

Le *corps papillaire* n'est, comme je viens de le dire, que l'ensemble des papilles du derme. Toute papille vient du derme, n'est qu'un prolongement du derme, et le caractère le plus marqué du derme, le caractère auquel on le reconnaît toujours avec certitude, est précisément celui-là : c'est qu'il produit toujours les papilles.

§ II.

Mapighi l'avait déjà vu. Les papilles de la peau, comme celles de la langue, sont produites, dit-il, par le derme[1].

Et ce qu'avait vu Malpighi a été vu par presque tous les anatomistes. « Les papilles en naissent aussi, dit Bichat, en parlant du « derme[2]. » — « Les papilles, dit Béclard, ... sont de petites sail-« lies ou éminences du derme[3]. »

« Le corps papillaire, dit-il encore et avec grande raison, le « corps papillaire, qu'on a mal à propos décrit comme une couche « distincte de cette membrane, appartient à la face superficielle « du derme[4]. »

§ III.

Les anatomistes qui ont voulu faire du *corps réticulaire* un corps

1 *Exhis et similibus videbatur animus certior redditus, earumdem papillarum copiam quas aliàs in linguâ descripsi,..... eodem progigni nervoso et cuticulari corpore. De externo tact. org. Exercit. epistolic.* Winslow parle de même. « C'est ce tissu, dit-il, qu'on appelle « communément cuir, et qui fait comme le corps de la peau...... La surface externe « de ce tissu se termine en de petites éminences qu'il a plu aux anatomistes d'appeler « mamelons..... Ces mamelons diffèrent beaucoup en figure et en arrangement sur les « différentes parties du corps humain.... Ils sont, pour la plupart, aplatis et plus ou moins « larges, séparés les uns des autres, et comme entrecoupés par des sillons dont les interstices « forment des losanges irrégulières..... Les mamelons de la plante des pieds, de la paume « des mains et de toute l'étendue des doigts..... sont comme posés debout les uns contre les « autres par des rangées particulières qui représentent toutes sortes de lignes sur la peau, « savoir: de droites, de courbes, d'ondoyées, de spirales, etc., etc. » *Expos. anat. de la structure du corps humain : Traité des téguments.*

2 *Anat. génér.* t. IV.

3 *Élém. d'anat. gén.*

4 *Ibid.*

à part se sont évidemment trompés : les papilles naissent du derme, sont des productions du derme, sont le derme, et par conséquent le prétendu *corps papillaire,* pris comme un corps à part et distinct du derme, n'est qu'un vain nom.

CHAPITRE VIII.

Du corps muqueux et du prétendu corps réticulaire des anatomistes.

§ I.

On a déjà vu : 1° que le *corps muqueux* de Malpighi, d'Albinus, de Meckel et des autres, n'est que la couche même du pigmentum;

2° Que cette *couche* n'est que la partie sécrétée, la partie morte;

3° Qu'une membrane propre sécrète cette *couche,* cette partie morte;

4° Que ni cette *couche,* ni cette *membrane* ne constituent jamais un *réseau ;*

Et 5° que cette membrane et cette couche forment, par leur réunion, ce que j'appelle l'*appareil pigmental.*

§ II.

Et de tout cela il suit : 1° que la dénomination de *corps muqueux* doit être remplacée par celle d'*appareil pigmental;* et 2° que la dénomination de *corps réticulaire*[1], prise pour la dénomination

1 Les remarques suivantes de Winslow sur le prétendu *corps réticulaire* des anatomistes

d'un *réseau particulier*[1] qui serait placé entre le derme et les deux épidermes, doit être bannie de l'anatomie.

CHAPITRE IX.

Du prétendu corps réticulaire de Bichat.

§ I.

« La plupart des auteurs, dit Bichat, se sont formé du corps « réticulaire, l'idée d'une espèce d'enduit, appliqué sur la face ex- « terne de la peau entre le chorion et l'épiderme, et percé d'une in- « finité de trous à travers lesquels passent les papilles. Je ne sais « trop, continue-t-il, comment on peut démontrer cet enduit, qui « flue, suivant le plus grand nombre, quand on détache l'épiderme.

sont pleines de justesse : « L'origine de ce corps réticulaire, dit-il, n'est pas encore bien dé- « veloppée, et on n'a pas déterminé par des preuves démonstratives s'il forme séparément « une enveloppe universelle.... » — Il dit encore : « Pour démontrer ce corps réticulaire « dans les cours publics ou particuliers, on se sert communément des langues cuites de « bœuf ou de mouton ; mais cette démonstration est fausse, séduisante, et ne fait que donner « des idées erronnées à la plupart des assistants. » *Exposit. anat. de la struct. du corps humain : Traité des téguments.*

1 Je dis *un réseau particulier placé entre le derme et les deux épidermes*, car, si l'on veut parler à la rigueur, toutes les lames de la peau sont plus ou moins disposées en *réseau :* les deux épidermes ont leurs trous que traversent les poils ; la lame extérieure du derme a ses enfoncements ou prolongements internes qui vont jusqu'aux bulbes des poils ; toutes les autres lames du derme qui viennent après celle-là, forment un véritable réseau à mailles ou ouvertures de plus en plus larges à mesure qu'on va de la plus superficielle ou de la première, à la dernière ou à la plus profonde ; les premières logent les bulbes des poils, la dernière les vésicules du tissu adipeux. Mais aucune de ces lames n'est le *réseau particulier de Malpighi*; et ce *réseau* n'existe pas.

« J'ai employé pour le voir un très-grand nombre de moyens dont « aucun ne m'a réussi[1]. »

§ II.

Ainsi donc, pour Bichat :

1° Le *corps muqueux* de Malpighi ne serait qu'un enduit;

Et 2° cet enduit même n'existerait pas.

« Je crois, ajoute-t-il, qu'il n'y a point une substance déposée « par les vaisseaux sur la surface du chorion, extravasée, stagnant « sur cette surface, et y représentant un enduit dans le sens suivant « lequel Malpighi le concevait[2]. »

§ III.

Sans doute, si Bichat entend parler de la peau de l'homme de race blanche, l'*enduit,* le *corps,* la *couche muqueuse* de Malpighi, ne s'y trouve pas. Mais s'il entend parler de la peau de l'homme de race colorée, comment a-t-il pu faire une seule fois l'anatomie de la peau du nègre sans l'y trouver?

L'erreur de Bichat tient donc évidemment à ce qu'il réunit et confond, dans une même assertion, la peau de l'homme de race blanche et la peau de l'homme de race colorée.

§ IV.

« Je crois, continue-t-il, qu'on doit entendre par *corps réticu-*

1 *Anat. génér.* — art. *du corps réticulaire.*
2 *Ibid.*

« *laire*, un lacis de vaisseaux extrêmement fins, et dont les troncs « déjà très-déliés, après avoir passé à travers les pores multipliés « dont le chorion est percé, viennent se ramifier à sa surface, et « contiennent différentes espèces de fluides...... Ce système ne « contient, chez la plupart des hommes, que des fluides blancs. « Chez les nègres ces fluides sont noirs[1]. »

Ainsi Bichat imagine un *corps réticulaire* particulier, lequel ne serait qu'un *lacis de vaisseaux*; et il n'y a, suivant lui, d'autre différence, entre la peau des hommes blancs et la peau des hommes de race colorée, que la différence de couleur des fluides contenus dans ce lacis.

§ V.

Au milieu de toutes ces assertions de Bichat, assertions si peu réfléchies, je remarque pourtant un fait qui montre avec quel soin il observait.

« La macération et la putréfaction, celle-ci surtout, produisent, « dit-il, sur le derme une espèce d'enduit gluant à l'instant où l'é- « piderme s'enlève. Mais cet enduit est absolument le produit de « la décomposition : rien de semblable ne se rencontre dans l'état « ordinaire[2]. »

Ici Bichat a parfaitement vu. Quand la macération touche à la putréfaction, l'épiderme interne, le second épiderme, devient *gluant* et *fluide*.

Cet *enduit gluant* dont parle Bichat[3], est donc, comme il le

1 *Anat. génér.*—Art. *du corps réticulaire.*

2 *Ibid.*

3 Cet *enduit gluant*, produit par un commencement de putréfaction, avait été déjà vu par Winslow. « Les mamelons de la peau paraissent, dit il, environnés à leur base d'une sub-

dit, le produit de la décomposition; et, de plus, ce que Bichat ne pouvait savoir, il est le produit de la décomposition d'une membrane particulière, du second épiderme.

§ VI.

Je l'ai déjà dit : le second épiderme est peut-être, de toutes les lames de la peau, celle dont l'isolement est le plus difficile. Si la macération n'est pas assez avancée, il reste uni à l'épiderme extérieur ou premier épiderme ; et, si elle est trop avancée, il se transforme en une espèce d'*enduit gluant* et *fluide*.

CHAPITRE X.

Des opinions anciennes sur la structure de la peau.

§ I.

Les premiers anatomistes qui aient véritablement étudié la peau, Malpighi, Albinus, Meckel, y ont supposé trois lames : le derme, le corps muqueux et l'épiderme.

Malpighi est le premier, comme on a vu, qui ait parlé du corps

« stance molle, mucilagineuse, mais assez tenace, qui remplit le fond des interstices de ces « mamelons, comme une espèce de réseau ou de crible dont les mailles ou trous environnent « chaque mamelon. On l'appelle communément corps réticulaire ou corps muqueux. L'ori- « gine de ce corps réticulaire, ajoute-t-il, n'est pas encore bien développée, et on n'a pas dé- « terminé par des preuves démonstratives s'il forme séparément une enveloppe universelle, « ou s'il appartient plutôt au corps de la peau qu'aux mamelons et à l'épiderme. » *Expos. anat. de la struct. du corps humain : Traité des téguments.*

muqueux; et, comme on a vu encore, il l'a cru réticulaire, ou disposé en réseau[1].

Albinus[2] et Meckel ont rendu au corps muqueux sa continuité; Meckel[3] a même vu que ce *corps* n'est qu'une couche; mais ni l'un ni l'autre n'a vu que cette couche ne se trouve que dans la peau des races colorées[4].

§ II.

Bichat compte quatre lames ou membranes dans la peau : le chorion, le corps réticulaire, les papilles et l'épiderme[5].

De ces quatre lames ou membranes, deux seules sont des membranes propres : le *derme* et l'*épiderme*.

Les *papilles* ne sont qu'une partie, qu'un prolongement du derme.

1 Il l'appelle toujours *corps réticulaire* (*tota nigredo à subjecto mucoso et reticulari corpore ortum trahit*), ou *réseau* (*papillæ assurgentes interpositum superant rete*).

2 Albinus va jusqu'à dire que le *réseau* n'est que la *partie intérieure* de l'épiderme, étant également continu, formant également des gaînes, etc. : *Huic papillatæ cuti superinducta epidermis vestit et papillas, et intervalla earum; quo fit ut pars ejus interior, hoc est, reticulum, tot talesque habeat foveolas, ceu vaginulas, quot qualesque sunt papillæ; quemadmodum apparet, cum de cute et de epidermide subtiliter et accurate detractum reticulum est.* (*De sede et causa coloris Æthiopum, etc.*) Il dit encore : *Et revera unum aliquod tegmen cutem extrinsecus vestit....., cujus pars interior, quæ cutem proxime contingit, est quod dicunt reticulum; exterior, quam antiquo nomine epidermidem* (*Ibid.*).

3 Il dit : « le *réseau malpighien* n'est autre chose qu'une liqueur muqueuse épaissie en « forme de membrane. » (*Rech. sur la nature de l'épiderme*, etc.)

4 Ils la supposent toujours en effet, du moins implicitement, dans l'homme de race blanche. « Partout, dit Meckel, où l'épiderme est étendu sur la peau, on trouve au-dessous une « membrane muqueuse qui, dans les nègres, est noire..... (*Ibid.*) » Ce qu'Albinus a pris pour le *corps muqueux* dans l'homme blanc, ne paraît être que le second épiderme. (Voyez la note 2 de cette page même, et la note 1 de la page 186.)

5 *Anat. génér.* t. IV, art. *Organis. du système dermoïde.*

Le *corps réticulaire :* 1° n'est jamais en réseau ou réticulaire; 2° il n'existe que dans la peau des races colorées; 3° et, même dans ces races, il ne forme qu'une couche et non une membrane, une lame.

§ III.

Avant Bichat, Bonn comptait aussi quatre lames dans la peau, mais il les comptait autrement[1].

Il admettait un épiderme, un réseau, un derme et une *lame cellulaire*, laquelle n'était qu'une partie du derme.

De ces quatre lames, le derme et l'épiderme seuls sont des membranes propres.

Le prétendu réseau n'est jamais un réseau, et n'existe que dans les races colorées.

Enfin, ce que Bonn appelle *lame cellulaire* n'est que la lame la plus profonde du derme, et par conséquent la plus *cellulaire*[2], parce qu'en effet les lames qui composent le derme le sont toutes de plus en plus, à mesure qu'on va de la plus superficielle à la plus profonde.

1 Bonn : *De continuationibus membranarum, etc. Plerumque*, dit-il, *cutis ab anatomicis in quatuor partes dividitur, in cuticulam, reticulum, corpus cutis sive corium, et cellulosam.*

2 *La plus cellulaire*, c'est-à-dire celle qui est percée de trous plus grands. (Voyez ci-dessus page 173.) *Cellulosa pars corii*, dit Bonn, *vocari potest, quia a laxata hujus tela oritur; ex subtili enim lanuginoso contextu sensim integra lamellarum strata formantur, quæ cellulas intercipiunt, unde membrana cellulosa dicitur, vel a materie contenta adiposa* (*De Contin. membr.*).

DEUXIÈME PARTIE.

ANATOMIE GÉNÉRALE DES MEMBRANES MUQUEUSES.

CHAPITRE I.

Du corps muqueux de la langue.

§ I.

Malpighi est le premier qui ait signalé, sous l'épiderme de la langue du bœuf, un corps particulier, distinct du derme et de l'épiderme, corps singulier qu'il ne vit qu'à l'état de réseau, et qui porte encore aujourd'hui le nom de *corps réticulaire* de Malpighi [1].

Mais, d'abord, ce corps singulier, si remarquable dans la langue du bœuf, forme-t-il réellement un réseau, comme l'a cru Malpighi? En second lieu, existe-t-il dans la langue des autres mammifères, et nommément dans celle de l'homme? Ce sont là deux questions importantes, et qui, malgré de longs débats, sont loin d'être résolues.

§ II.

En effet, à peine Malpighi venait-il de découvrir le *corps réticulaire* du bœuf, que Ruysch niait que ce corps se trouvât dans l'homme [2].

1 Malpighi, *Exercit. Epist. de linguâ.*

2 *Corpus reticulare ibi (in linguâ humanâ) detegere haud potui; in linguâ autem bovinâ facile, separando, visui occurrit. Ruysch. Thes. anat. X.*

Winslow, si exact jusque dans les moindres détails de ses descriptions, nie, comme Ruysch, le *corps muqueux* de l'homme. « Outre « les deux membranes de la langue (le derme et l'épiderme), « on a coutume, dit-il, de parler d'une troisième qu'on appelle « membrane réticulaire, et qu'on montre communément sur des « langues cuites de bœuf et de mouton. On a prétendu même l'a- « voir démontrée dans l'homme. J'avoue que je n'y ai pu réussir [1]. »

Haller pense comme Ruysch et comme Winslow. « On ne re- « marque dans l'homme, dit-il, qu'une seule enveloppe muqueuse « et à demi-transparente, placée sur les papilles auxquelles elle est « très-adhérente, et qui tient lieu d'épiderme. Un réseau, percé « de plusieurs trous, reçoit ces papilles dans les animaux [2]..... »

Enfin, Bichat ne parle pas d'une manière moins explicite. « Au- « dessous de l'épiderme on trouve, selon les auteurs, dit-il, un corps « muqueux ou réticulaire assez prononcé; mais quelque soin que l'on « prenne, ajoute-t-il, on ne découvre réellement autre chose qu'un « entrecroisement vasculaire [3], ramifié dans les intervalles des pa- « pilles, et donnant à la langue sa couleur rouge [4]. »

1 Winslow, *Exposit. anat. de la structure du corps humain: Traité de la tête.* Ainsi Winslow nie le *corps muqueux* de la langue de l'homme; et l'on peut voir, par le passage qui suit, quelle idée confuse il se faisait du *corps muqueux* de la langue du bœuf et du mouton. « Il y « a très-longtemps, dit-il, que j'ai fait voir que la membrane qu'on peut tirer des langues « cuites de bœuf et de mouton n'est pas une vraie membrane, que c'est une espèce de ma- « tière ou substance mucilagineuse et claire, répandue entre la membrane mamelonnée (le « derme) et la membrane externe ou épidermoïde, laquelle matière, par la cuisson, devient « blanche et acquiert assez de consistance pour qu'on en puisse tirer des portions considé- « rables, et que les traces qui la font paraître réticulaire y soient moulées par petits mame- « lons pyramidaux. » *Ibid.*

2 Haller, *Eléments de physiologie*, en deux vol. in-12 (traduct. de Bordenave, t. II, p. 22).

3 J'ai déjà parlé, à propos de la peau, de cet *entrecroisement vasculaire*, de ce *lacis* de Bichat, lequel n'a évidemment nul rapport avec le *corps muqueux* ou *réticulaire*.

4 Bichat, *Anat. Descript.* T. II : art. *membr. muq. de la langue.*

§ III.

Ruysch, Winslow, Haller, Bichat nient donc l'existence du *corps muqueux* ou *réticulaire* dans la langue de l'homme. Duverney l'y admet; mais, d'une part, il ne se fait aucune idée des caractères de ce *corps*; et, de l'autre, il semble, en l'admettant dans cette langue, le confondre avec le *corps papillaire* qu'il y nie[1].

La question de l'existence du *corps muqueux* ou *réticulaire* dans la langue de l'homme était donc un premier point à résoudre; le second était celui de la détermination de la véritable nature de ce corps, soit dans l'homme, soit dans les mammifères.

§ IV.

La macération méthodique donne, dans la langue de l'homme, l'*épiderme*, le *corps muqueux* et le *derme*. Le *derme* porte, ou, plus exactement, produit les *papilles*: toute la surface extérieure de ce *derme*, prise en général, est revêtue d'une double membrane continue, le *corps muqueux* et l'*épiderme*; chaque papille, prise en particulier, est également revêtue de cette double membrane; ces deux membranes, toutes deux essentiellement continues, s'appliquent ainsi sur toute l'étendue du *derme*, et se plient à toutes les inégalités de sa surface.

Telle est cette structure foliée, cette superposition de l'*épiderme* sur le *corps muqueux*, du *corps muqueux* sur le *derme*, dans la langue de l'homme. L'*épiderme* est une membrane transparente,

1 Duverney. *OEuvres anatomiques*: art. *de la structure de la langue*, t. I, p. 252. « Il s'agit présentement, dit-il, ... de donner la manière de découvrir le corps réticulaire, et « de démontrer que le corps papillaire ne se trouve point dans la langue de l'homme.... »

mince, très-fine; le *corps muqueux* est une membrane épaisse, blanche, et, ce qu'il importe surtout de remarquer ici, elle est continue.

La macération méthodique donne donc le *corps muqueux* continu. L'ébullition donne au contraire[1], et par un mécanisme que je décrirai bientôt, le *corps muqueux* disposé en réseau; mais cette disposition *réticulaire* du *corps muqueux* n'est qu'une disposition artificielle, factice, et qui ne tient qu'au mode de préparation et de dissection.

Le *corps muqueux* existe donc dans la langue de l'homme, et il y constitue une membrane continue; et ces deux faits, l'un de l'*existence*, l'autre de la *continuité* de ce *corps*, ne se bornent pas à l'homme, ils s'étendent à tous les autres mammifères, du moins à tous ceux que j'ai pu disséquer. Partout, dans cette classe, le *corps muqueux* existe, partout il forme une *membrane continue*; nulle part il n'est en réseau; et ce *réseau de Malpighi*, devenu si fameux parmi les anatomistes, n'est partout qu'un effet de l'art, et non une disposition organique réelle et constitutive.

§ V.

C'est dans le bœuf que Malpighi a découvert son *réseau muqueux*, et par conséquent c'était dans le bœuf qu'il importait de débrouiller et de développer à fond la véritable structure de cet organe.

Si l'on soumet une langue de bœuf à l'action de l'eau bouillante, et qu'on en détache l'*épiderme* (qu'alors on n'enlève pas seul, comme

1 Du moins quand elle va jusqu'à crisper les gaînes de l'épiderme. Quand elle ne va pas jusque-là, elle peut laisser le corps muqueux *intact*, et par conséquent *continu*. Tout ceci sera expliqué plus loin.

on va le voir, mais avec une partie du *corps muqueux*), on découvre l'un des plus beaux réseaux que présente l'anatomie. Ce réseau enveloppe toute la face supérieure de la langue, se porte sur les côtés, règne partout où règnent les papilles; et là où les papilles manquent, c'est-à-dire sur le bas des côtés et au-dessous de la langue, le corps qui le forme se prolonge en une membrane continue. Ce corps singulier est d'un beau blanc; chaque trou de son réseau est traversé par une papille; ces trous diffèrent de forme et de grandeur comme les papilles elles-mêmes, plus grands vers la base de la langue, plus petits, plus ronds vers sa pointe.

Si l'on soumet, au contraire, une langue de bœuf à l'action de la macération, tout cet aspect change. Dans ce cas-ci, l'*épiderme* s'enlève seul, et laisse le *corps muqueux* entier. Dès-lors, le *corps muqueux* offre une membrane d'une continuité parfaite, étendue sur toute la surface du *derme*, et en recouvrant partout les papilles. Enfin cette membrane continue se détache, s'enlève elle-même, et le *derme* et les *papilles* restent à nu.

§ VI.

De son côté, l'*épiderme* est aussi d'une continuité parfaite. Détaché du *corps muqueux*, il forme une membrane mince, transparente; sa surface extérieure est toute hérissée de prolongements, d'éminences; ces éminences, ces prolongements sont les étuis extérieurs des papilles : ainsi chaque papille est revêtue de deux étuis, le premier, *muqueux*, et le second, *épidermique*; ainsi encore, le derme est la racine des papilles, le *corps muqueux* et l'épiderme n'en sont que les enveloppes.

La surface interne de l'*épiderme* a tout autant de cavités que la surface externe a de prolongements, d'éminences. C'est dans ces

cavités que pénètrent et se logent les papilles du *derme*, revêtues de leur *enveloppe muqueuse*. L'*épiderme* constitue donc une lame d'une continuité parfaite, s'élevant avec les papilles, s'enfonçant dans leurs intervalles, ici se durcissant en corne pour former l'étui, la gaîne extérieure des *papilles cornées*, là s'amincissant en membrane d'une finesse extrême pour recouvrir les *papilles fongiformes*, partout conservant, à sa face interne, les empreintes des papilles qu'il recouvre, et auxquelles il fournit partout un étui, une gaîne externe.

§ VII.

Il est aisé de se faire à présent une idée nette de la manière dont se forme le *réseau de Malpighi*, lorsqu'après l'ébullition, on sépare l'*épiderme* d'avec le *corps muqueux*. Par l'effet de l'ébullition, d'un côté, ce *corps* perd beaucoup de sa consistance, de l'autre, les gaînes de l'épiderme se resserrent, se crispent ; il suit de là qu'en séparant alors l'*épiderme* du *corps muqueux*, on rompt l'*étui muqueux* de chaque papille ; cet étui reste adhérent à l'*épiderme*, et retenu dans la cavité même de l'*épiderme* où il est logé : à la place qu'il occupait sur le *corps muqueux*, il se trouve donc un trou ; et, chaque étui rompu donnant un trou, on finit par avoir le beau réseau qui recouvre ou enveloppe toute la face supérieure de la langue du bœuf.

§ VIII.

Et ce n'est pas seulement l'*étui muqueux* qui, par l'effet de l'ébullition, se détache et se sépare de sa membrane, le réseau, c'est-à-dire la membrane elle-même se laisse aussi diviser alors en plusieurs

lames, en plusieurs couches, en plusieurs réseaux superposés. Tous ces réseaux tiennent les uns aux autres par des prolongements intermédiaires; mais le tissu de ces prolongements, affaibli par l'action de l'eau bouillante, cède et se rompt au moindre effort.

§ IX.

Le *réseau de Malpighi*, le *réseau muqueux* de la langue du bœuf n'est donc, en tant que réseau, qu'un corps artificiel, produit par le déchirement des *étuis muqueux* des papilles, *étuis* qui pénètrent dans l'*épiderme*, s'enlèvent avec lui, et laissent, sur le *corps muqueux*, des trous à leur place.

§ X.

Ce réseau n'est donc que l'effet de l'ébullition. La macération, procédé d'un détail et d'une rigueur que l'art patient de l'anatomiste peut porter, pour ainsi dire, aussi loin qu'il veut, respecte l'intégrité du *corps muqueux*, l'isole de l'*épiderme*, du *derme*, révèle sa disposition continue, et, jusque dans chaque papille, sépare les trois éléments distincts, fournis par le *derme*, par le *corps muqueux* et par l'*épiderme*.

J'ajoute que, à un degré imparfait de macération, tantôt les *étuis muqueux* restent adhérents à l'*épiderme*, et tantôt, au contraire, les *étuis épidermiques* au *corps muqueux*. Dans le premier cas, c'est le *corps muqueux* qui offre un réseau, des trous; dans le second, c'est l'*épiderme* qui offre une lame percée et réticulaire.

§ XI.

J'ajoute encore un mot, et toujours sur la langue du bœuf.

On sait que cette langue est souvent parsemée de points colorés en noir. Or, le siége de cette coloration est le *corps muqueux;* le *derme* y est entièrement étranger.

Le *derme* de la peau est également étranger à une autre espèce de coloration que je dois indiquer ici. Je veux parler de la coloration qui, dans les animaux (le bœuf, le cheval, le chien, etc.), tient aux poils, placés, d'abord [1], sous le derme, et qui, plus tard, le traversent. Ces poils, après une macération suffisante, étant enlevés un à un, le *derme* se montre partout blanc : cette couleur blanche est l'un de ses caractères [2].

§ XII.

Mais, je reviens à la langue et à son *corps muqueux.*

La même action de l'eau bouillante qui donne le beau réseau de la langue du *bœuf,* en donne un à peu près pareil (sauf, dans chaque langue, la forme différente des mailles du réseau, forme déterminée par celle des papilles du *derme*) dans la langue du *mouton,* dans celle du *cochon,* dans celle du *chien,* dans celle du *chat,* etc., même dans celle de l'*homme,* comme on l'a déjà vu. Tous ces réseaux sont artificiels, factices : ce qui importait donc, c'était de faire connaître le mécanisme qui les produit; ce qui importait plus encore, c'était de substituer aux résultats factices donnés par l'action de l'eau bouillante, les résultats réels donnés par la macération.

1 Dans le premier âge. Voyez ci-devant, première partie, chap. V, p. 179.

2 Je n'ai trouvé sur le tissu même du derme que les seules taches colorées appelées *lentilles.* Voyez ci-devant 1re partie, p. 177.

§ XIII.

Je viens de parler du bœuf; je passe aux autres mammifères. Toute cette structure foliée des téguments de la langue, déjà si remarquable dans le *bœuf*, offre quelque chose de plus net et de plus évident encore, s'il est possible, dans le *mouton*.

Quand, après une macération suffisante, on en vient à détacher l'*épiderme* de la langue du *mouton*, on voit cet *épiderme* glisser, à la plus faible impulsion, au-dessus du *corps muqueux*, comme un rideau qui glisse au-dessus du corps qu'il couvre, ou plutôt qu'il voile. Cet *épiderme* détaché conserve, à sa face interne, les empreintes des papilles qu'il recouvrait.

§ XIV.

A ce degré de macération, le *corps muqueux* se détache aussi, avec la plus grande facilité, du *derme*. Sa face interne conserve de même les empreintes des papilles sous-jacentes; et ces deux membranes, le *corps muqueux* et l'*épiderme*, sont, l'une et l'autre, d'une continuité parfaite[1]. L'*épiderme* est d'une grande finesse; le *corps muqueux* est beaucoup plus épais; le *derme* porte, comme toujours, les papilles.

§ XV.

Dans le *cheval*, l'*épiderme* est beaucoup plus fin encore que dans le *mouton;* le *corps muqueux* est, au contraire, beaucoup plus épais.

1 Il ne s'agit toujours ici que de la *continuité*, vue à l'œil nu.

L'*épiderme* et le *corps muqueux* du *cochon* se rapprochent du *corps muqueux* et de l'*épiderme* du *cheval*[1].

Dans le *chien*, l'*épiderme* est presque aussi fin que dans l'*homme*; et le *corps muqueux* n'y est guère plus épais.

Dans tous ces animaux, l'*épiderme* conserve, à sa face interne, les empreintes des papilles qu'il recouvre. Dans tous, soit par sa finesse ou son épaisseur, soit par la forme de ses éminences extérieures ou de ses empreintes internes, il a quelque chose de particulier et de spécifique, comme le *corps muqueux* par sa disposition, comme le *derme* par ses papilles; et dans tous, toutes ces membranes ont quelque chose de générique, car, en effet, et à ne considérer que les caractères mêmes de ces membranes, la langue du *mouton* se rapproche de celle du *bœuf*, celle du *cochon* de celle du *cheval*, et, parmi toutes celles-là, celle du *chien* se rapproche plus qu'aucune autre de celle de l'*homme*.

§ XVI.

Par tous ces résultats, l'anatomie des téguments de la langue prend, comme on voit, une nouvelle face.

Trois membranes constituent partout ces téguments, le *derme*, le *corps muqueux* et l'*épiderme*; partout l'*épiderme* et le *corps muqueux* existent; partout ils forment une lame d'une continuité parfaite.

1 Dans tous ces animaux, l'action de l'eau bouillante peut séparer aussi plus ou moins, mais seulement quand elle ne va pas, ainsi que je l'ai déjà dit, jusqu'à crisper l'épiderme, les trois lames de la langue. Dans le *cochon* en particulier, cette action de l'eau bouillante forme, sous l'*épiderme*, de petites vésicules supercifielles, transparentes, pleines d'une eau limpide et claire, et ces vésicules séparent l'*épiderme* du *corps muqueux*; et elle en forme d'autres, sous le *corps muqueux*, lesquelles sont opaques, pleines d'un liquide visqueux ou gélatineux, et celles-ci séparent le *corps muqueux* du *derme*.

Le *corps réticulaire de Malpighi* n'est qu'un corps factice, un produit de l'ébullition; la macération donne la *membrane continue* ou le corps réel.

§ XVII.

Enfin, et quant à la nature du tissu qui forme ce *corps réel*, la consistance de ce tissu, sa texture, sa couleur blanche, l'altération particulière qu'il éprouve de la part de l'eau bouillante, tout montre que c'est là un tissu nouveau, déterminé, *sui generis*.

§ XVIII.

On voit, en effet, que le tissu dont il s'agit ici, n'a nul rapport avec le tissu de l'*appareil pigmental* de la peau, décrit dans la première partie de cet ouvrage[1]. Ce sont là deux tissus, deux appareils essentiellement distincts; et le nom de *corps muqueux* sous lequel on les a réunis jusqu'ici est également impropre, soit qu'on l'applique à l'un ou à l'autre.

CHAPITRE II.

Du corps muqueux de la bouche, des joues, des lèvres et de l'œsophage dans l'homme.

§ I.

La membrane muqueuse de la langue peut être donnée, par sa

1 Voyez ci-devant 1re partie, p. 165.

structure, comme le type de la structure d'un groupe entier de membranes muqueuses.

On voit (Pl. II, fig. 4) la muqueuse du palais et celle des joues, deux muqueuses qui appartiennent au même groupe que la muqueuse de la langue; et l'on voit à chacune l'*épiderme*, le *corps muqueux* et le *derme*, séparés et détachés en trois membranes distinctes.

Et ce n'est pas tout. Le corps muqueux qui règne sur la langue, sur le palais, sur les joues, en un mot, sur toute la cavité buccale, s'étend plus loin encore. La même planche II[1] le montre sur l'œsophage, et toujours placé sur le derme et toujours recouvert par l'épiderme.

§ II.

Il y a donc, comme je viens de le dire, un groupe entier de membranes muqueuses dont la structure est la même que celle de la membrane muqueuse de la langue; et ce groupe comprend la membrane muqueuse de la langue, celle du palais, celle des joues, celle de toute la cavité buccale, et celle de l'œsophage. Au point où l'œsophage finit et où l'estomac commence, cette structure donnée finit et il en commence une autre toute nouvelle, laquelle sera l'objet de l'un des chapitres qui suivent.

§ III.

Dans l'homme, le *corps muqueux* est partout blanc; dans le bœuf, il est le siége de ces taches, de ces colorations partielles qui

1 Fig. 5.

se voient souvent, soit sur le palais, soit sur la langue de cet animal ; il est d'un tissu propre, que l'ébullition rend plus compacte, plus blanc [1] (lorsqu'il est de cette couleur [2]), et qui se compose de couches adhérentes et superposées.

CHAPITRE III.

Continuité du corps muqueux et du second épiderme.

§ I.

Le second épiderme est très-mince, très-fin ; il recouvre, à l'aréole des mamelles, un enduit coloré, un pigmentum, plus ou moins marqué ; il passe très-facilement à un état *fluide* et *gluant*. On ne peut douter, à cause de cela même, que ce ne soit à ce *second épiderme* qu'il faille rapporter tout ce que les anatomistes ont dit du prétendu *corps muqueux* de la peau [3].

§ II.

On ne l'obtient, comme je l'ai déjà dit [4], que par un degré déterminé de macération, degré qu'il serait très-difficile de saisir sans

1 L'ébullition rend le *corps muqueux* plus compacte, plus blanc, et par conséquent plus distinct du *derme* et de l'*épiderme*. Dans toutes ces recherches, je me suis aidé tour à tour de l'ébullition et de la *macération*, afin de confirmer et de compléter par l'un de ces procédés les résultats que j'avais obtenus par l'autre.

2 Il est souvent parsemé de taches noires à la langue du bœuf. Au mufle du cheval, il est souvent tout noir, ou tout roux, ou seulement parsemé de taches noires ou rousses.

3 Voyez ci-devant, première partie, p. 193.

4 Voyez ci-devant, première partie, p. 194.

un examen suivi. Si la macération est trop peu avancée, il s'enlève avec l'épiderme externe; si elle est trop avancée, il se transforme en une sorte d'*enduit gluant et fluide*[1]. Entre ces deux termes, il est un point où il se détache en *membrane continue* et distincte. Les anatomistes qui n'ont pas poussé la macération assez loin ont refusé toute espèce de *corps muqueux* à la peau; ceux qui ont poussé la macération trop loin ont attribué à la peau un *corps muqueux*, sorte de *mucosité*, de *liquide muqueux et gélatineux* (Meckel). La macération, méthodiquement conduite, montre, à la place de cette *mucosité*, une véritable *membrane, continue, fine*, et qui est le *second épiderme*.

§ III.

Le *second épiderme* et le *corps muqueux*, comparés l'un à l'autre, forment donc deux *tissus*, deux *corps* essentiellement distincts. Et cependant il est évident que le *corps muqueux* est au groupe particulier de membranes muqueuses qui comprend les membranes muqueuses de la bouche, des joues, des lèvres et de l'œsophage, ce que le *second épiderme* est à la peau. On sent donc combien il importait de déterminer le point précis où finit le *second épiderme* et où le *corps muqueux* commence. On sent qu'il importait plus encore d'établir la *continuité parfaite* de ces deux corps.

§ IV.

La figure 6 de la Planche II offre les deux lèvres de la bouche, vues par leur côté externe. Sur un point de la lèvre supérieure,

1 Voyez ci-devant, 1re partie, p. 194.

l'épiderme est soulevé, flottant. On voit ainsi, d'une manière évidente, la *continuité parfaite* du derme de la peau et du derme de la membrane muqueuse; et, de plus, la *continuité parfaite* de l'épiderme de l'une de ces membranes avec l'épiderme de l'autre.

§ V.

Mais, au point où le tégument de la lèvre se transforme de *cutané* en *muqueux*, au point où sa coloration, sa nature changent, l'*épiderme interne* change aussi de nature et de coloration, et, d'*épiderme interne*, devient *corps muqueux*. C'est ce qui se voit clairement sur la figure 4 de la Planche que je viens de citer. La lèvre, vue par sa face interne, y montre encore la continuation du *derme* et de l'*épiderme;* et, ce qui est plus remarquable, elle y montre la continuation du *second épiderme* de la *peau* avec le *corps muqueux* de la *membrane muqueuse*.

§ VI.

La peau a donc *deux épidermes*, l'un *interne*, l'autre *externe;* la membrane muqueuse de la langue, du palais, des joues, de toute la cavité buccale, de l'œsophage, a un *corps muqueux* et un *épiderme externe;* et, sur les lèvres de la bouche, au point où la *peau* devient *membrane muqueuse*, l'*épiderme interne* devient *corps muqueux*. D'un côté des lèvres, est la *peau* avec ses deux épidermes; de l'autre côté est la *membrane muqueuse* avec son épiderme externe et son corps muqueux.

CHAPITRE IV.

Du corps muqueux de la bouche, du palais, des joues et des trois premiers estomacs, dans le bœuf.—De ce même corps muqueux de la bouche, du palais, des joues et de la première partie de l'estomac, dans le cheval.

§ I.

En décrivant la *structure des téguments de la langue*[1], j'ai particulièrement insisté sur la langue du bœuf, parce que c'était sur cette langue que Malpighi avait vu ce beau *réseau muqueux* qu'il avait pris pour une *disposition naturelle*, et que j'ai montré n'être qu'une *disposition factice* et produite par la décoction. Il m'a paru important de suivre, sur le bœuf même, le *corps muqueux* dans toutes les parties où il s'étend, c'est-à-dire, comme on va le voir, dans toute la cavité buccale, dans le pharynx, dans l'œsophage et dans les trois premiers estomacs, la *panse*, le *bonnet* et le *feuillet*.

§ II.

Dans le bœuf, comme dans le cheval, dont je parlerai tout-à-l'heure, l'extrémité du museau, le *mufle*, est un appendice de la cavité buccale, et déjà, dans le *mufle*, se montre un épais *corps muqueux*, souvent marqué de points colorés, plus ou moins noirs.

Cet épais *corps muqueux* s'amincit sur les parois internes des joues.

1 Voyez ci-devant, 2e partie, chap. I, p. 200.

En second lieu, ces parois internes des joues sont garnies, de chaque côté, vers les lèvres, de longues et nombreuses papilles, et la structure de ces papilles est exactement la même que celle des papilles de la langue. Chaque papille, production du *derme*, est enveloppée par deux gaînes, l'une fournie par le *corps muqueux*, et l'autre par l'*épiderme*. On voit tout le détail de cette curieuse structure dans la figure 2 de la Planche IV.

§ III.

Le *derme* du palais du bœuf est disposé par lignes transversales, saillantes et hérissées de papilles. Chaque ligne saillante, chaque papille du *derme*, a une double gaîne, l'une *muqueuse*, l'autre *épidermique;* et ces deux gaînes s'enlèvent facilement, en conservant l'empreinte et comme le moule des papilles qu'elles recouvraient. C'est ce que montre la première figure de la Planche IV.

§ IV.

Le *corps muqueux* seul est le siége des taches, des plaques colorées que présente si souvent le palais du bœuf. Ce *corps muqueux* est composé de couches superposées, et ces couches ellesmêmes de brins perpendiculaires.

§ V.

L'œsophage a un *corps muqueux* très-marqué, et que l'ébullition rend encore plus manifeste, plus compacte, plus blanc, plus distinct du *derme* et de l'*épiderme*. La troisième figure de la Planche IV montre, distinctes et séparées, les trois membranes de l'œsophage, le *derme*, l'*épiderme* et le *corps muqueux*.

§ VI.

De l'œsophage, le *corps muqueux* s'étend sur la *panse*, sur le *bonnet*, sur le *feuillet;* et il finit brusquement avec le *feuillet*, au point où la *caillette* commence. Il règne ainsi sur les trois premiers estomacs, où nul anatomiste encore ne s'était avisé de le soupçonner, pas plus qu'à l'œsophage.

§ VII.

Il y est partout recouvert par l'épiderme. Les papilles de la *panse*, les petites cloisons du *bonnet*, les papilles si curieuses du *feuillet*, offrent exactement encore la même structure que celles de la langue et des parois internes des joues. Chaque papille, chaque cloison a toujours une double gaîne, une gaîne *muqueuse* et une gaîne *épidermique*.

§ VIII.

Les papilles de la *panse* sont larges, plates, de grandeur inégale; Duverney les compare à des semences de courge. Celles du *feuillet* sont plus remarquables encore : on les a comparées à des grains de millet, et avec assez de raison pour les plus petites; les plus grandes ressemblent à des grains d'orge; il y en a quelques-unes, vers l'ouverture supérieure de cet estomac, qui sont surmontées d'un véritable prolongement corné, d'une sorte d'ongle. Après une macération convenable, l'*épiderme* et le *corps muqueux* se détachent de toutes ces papilles, et particulièrement de celles du *feuillet*, comme les doigts d'un gant se détachent des doigts de la

main. Il arrive même souvent, aux papilles du *feuillet*, que le *doigt épidermique* et le *doigt muqueux*, si je puis m'exprimer ainsi, se *renversent* en se détachant, comme fait un *doigt de gant* lorsqu'il se *retourne*.

§ IX.

Il suffit de jeter un simple coup d'œil sur les trois premiers estomacs, pour y distinguer l'épiderme. Duverney a parfaitement vu et décrit l'*épiderme* qui, je me sers de ses expressions, *fait autant de gaînes qu'il y a d'éminences dans la tunique nerveuse* [1], *et les revêt exactement* [2]. « Partout, dit M. Cuvier, la surface « interne des trois premiers estomacs, sans en excepter les pa« pilles, est recouverte d'un épiderme mince, qui s'enlève facile« ment par grands lambeaux, en conservant les moules des papilles, « et se distingue, par sa couleur jaunâtre, de la membrane interne « qui est blanche [3]. » Mais, je le répète, ni Duverney, ni M. Cuvier, ni aucun autre, n'a soupçonné, sous cet *épiderme*, un véritable *corps muqueux*, *s'enlevant aussi par lambeaux*, et formant aussi, à chaque papille, une seconde gaîne ou gaîne interne, comme l'*épiderme* lui en fournit une externe.

§ X.

La septième figure de la Planche IV montre les trois membranes qui nous occupent, le *derme*, le *corps muqueux* et l'*é-*

1 C'est-à-dire dans le *derme*.

2 *OEuvres anatom.* t. II, p. 436.

3 *Leçons d'anat. comp.* t. III, p. 394. Cette membrane *interne et blanche*, de M. Cuvier, est le *corps muqueux*.

piderme, sur la *panse;* la quatrième les montre sur le *bonnet;* et les cinqième et sixième sur le *feuillet*. On voit par les papilles du *feuillet*, mieux encore peut-être que par tout le reste, comment l'*épiderme*, comment le *corps muqueux* forment des *membranes continues;* comment les gaînes dont ces membranes enveloppent les papilles du *derme* sont elles-mêmes *continues*, et représentent de véritables *doigts de gant* complets, et complets à ce point qu'ils peuvent, ainsi que je l'ai déjà dit, se *retourner*, se *renverser*, quand on les détache de leurs papilles.

§ XI.

Dans le cheval, comme dans le bœuf, le *corps muqueux* règne sur le mufle, sur les lèvres, sur le palais, sur les joues, sur la langue, sur l'œsophage, sur toute la première partie de l'estomac; et partout il est recouvert par l'*épiderme*.

§ XII.

Le derme du palais du cheval est disposé, comme celui du palais du bœuf, par lignes transversales saillantes, mais plates et sans papilles; et partout il est recouvert d'une lame ou membrane *muqueuse* et d'une lame ou membrane *épidermique*.

§ XIII.

L'estomac du cheval se compose de deux parties essentiellement distinctes par leur structure. La première, vraie continuation de l'œsophage, répond, par sa structure, aux trois premiers estomacs des animaux ruminants; et, comme ces trois premiers estomacs,

comme l'œsophage, elle a un véritable *corps muqueux*, recouvert par un *épiderme*. La seconde répond à la *caillette ;* et, avec cette seconde partie, commence une nouvelle structure, semblable à celle de la *caillette*.

§ XIV.

L'*épiderme* et le *corps muqueux* de l'œsophage et de la première partie de l'estomac du cheval ne sont ni moins nettement tranchés, ni moins remarquables que l'*épiderme* et le *corps muqueux* de l'œsophage et des trois premiers estomacs du bœuf.

§ XV.

La huitième figure de la Planche IV montre les trois membranes, le *derme*, le *corps muqueux* et l'*épiderme*, sur le palais du cheval ; la neuvième les montre sur son œsophage ; et la dixième les montre sur la première partie de son estomac.

§ XVI.

Dans le cheval, comme dans le bœuf, il y a donc un groupe entier de membranes muqueuses dont la structure est la même que celle de la membrane muqueuse de la langue. Ce groupe comprend, dans le cheval comme dans le bœuf, les membranes muqueuses du mufle, des lèvres, des joues, du palais, de la langue, en un mot, de toute la cavité buccale ; il comprend encore, dans le cheval, la membrane muqueuse de l'œsophage et de la première partie de l'estomac; et, dans le bœuf, la membrane muqueuse de

l'œsophage et celle des trois premiers estomacs, la *panse*, le *bonnet* et le *feuillet*.

Avec la *seconde partie de l'estomac* dans le cheval, avec la *caillette* dans le bœuf, commence une nouvelle structure, et, avec cette nouvelle structure, de nouvelles fonctions; là commence, en d'autres termes, un nouveau groupe de *membranes muqueuses*, lequel va faire l'objet du chapitre qui suit.

CHAPITRE V.

Du corps muqueux et de l'épiderme des intestins.

§ I.

On a vu, par les précédents chapitres, que la membrane muqueuse des lèvres, de la bouche et de l'œsophage, se compose de trois lames distinctes, le derme, le corps muqueux et l'épiderme.

§ II.

Avant moi, on n'avait guère étudié le corps muqueux que sur la langue: je l'ai suivi sur les lèvres, sur les joues, dans l'œsophage. On supposait d'ailleurs, d'après Malpighi, que le corps muqueux de la langue était disposé en réseau; et j'ai montré qu'il forme, au contraire, une membrane continue[1].

[1] Voyez ci-devant, 2e partie, chap. I, p. 200 et suiv.

§ III.

Quant à l'épiderme, on l'a signalé de bonne heure sur les lèvres, dans la cavité buccale, dans l'œsophage; et même quelques anatomistes sont allés plus loin : ils ont cru le reconnaître jusque dans l'estomac et dans les intestins. Mais cette dernière opinion de l'existence d'un épiderme dans l'estomac et dans les intestins, n'a jamais été admise sans contradiction.

§ IV.

Ainsi, dès la fin du 17e siècle, Glisson soutenait déjà que l'épiderme manquait dans les intestins, et qu'il y était remplacé par le mucus qui les lubrifie[1]. Plus de cent après Glisson, Bichat niait de nouveau, et d'une manière presqu'aussi absolue que Glisson, l'épiderme de l'estomac et des intestins. « Dans l'estomac, dit-il, et dans les « intestins, l'instrument le plus délicat ne peut soulever l'épiderme; « jamais dans la macération et dans l'ébullition du système mu- « queux de ces parties, je n'ai vu l'épiderme se soulever à sa sur- « face; j'ai extrait du ventre d'un chien une portion d'intestin, la « tunique muqueuse a été mise à découvert par une incision, et j'ai « appliqué dessus un épispastique, aucune pellicule ne s'en est éle- « vée. »...... « D'après ces considérations, continue-t-il, il paraî- « trait que l'épiderme n'existe pas sur ces membranes muqueuses. » ...... « Du moins, ne pourra-t-il y être admis qu'après un examen

1 Mucus interiorem tunicam mucilaginea crusta oblinit, et eamdem, velut cuticulæ vicarius, à cruentatione tuetur. Etenim interior superficies hujus tunicæ caret cuticula......, et muco illo, loco cuticulæ, tegitur. Glisson : *De ventriculo et intestinis.*

« nouveau, qui, je crois, prouvera plutôt contre que pour son « existence[1]. »

Béclard partage l'opinion de Bichat. « Cette question, dit-il, « (celle de l'existence de l'épiderme sur les membranes muqueuses « de l'estomac et des intestins) ne peut guère être résolue autre-« ment qu'elle ne l'a été par Bichat, qui, ajoute-t-il, penche beau-« coup pour la négative[2]. »

Enfin, Meckel qui, comme Béclard, semble s'être imposé la tâche de soumettre à une nouvelle étude presque tous les grands travaux de Bichat, s'exprime, sur la question qui nous occupe, en termes plus formels encore que Bichat lui-même. « Les épispasti-« ques, dit-il, pendant la vie, et la macération après la mort, sont « impuissants pour démontrer l'existence d'un épiderme sur la tu-« nique villeuse de l'estomac et des intestins. » ...... « Il est donc « fort douteux que cet épiderme existe, et que, comme le pense « Haller, son existence soit attestée par la sortie de membranes « ayant la forme des canaux d'où elles s'échappent, puisque la for-« mation de ces membranes peut très-bien s'expliquer autrement[3].»

§ V.

Ainsi, Glisson, Bichat, Béclard, Meckel, nient l'épiderme de l'estomac et des intestins; mais, d'un autre côté, plusieurs anatomistes

1 Bichat, *Anat. génér.* T. IV : art. *Epiderme des surfaces muq. profondes.*

2 Béclard, *Notes sur Bichat.*

3 C'est-à-dire, comme la formation de toute fausse membrane : par l'effet de l'inflammation. Meckel : *Manuel d'anat.*, t. 1, p. 199. Les membranes rendues dans les phlegmasies des intestins ne sont aussi, aux yeux de Béclard, que de simples produits de l'inflammation : « L'analogie, dit-il, doit les faire regarder comme des pseudo-membranes. » (Notes sur Bichat). On ne pourra plus douter, quand on aura lu ce qui suit, que les *membranes, rendues dans les phlegmasies des intestins*, ne soient le véritable épiderme de ces membranes.

non moins célèbres l'admettent : Ruysch, Lieberkuhn, Haller, etc.

Ruysch l'admet, et le nomme *épithélium*. Je ne suis pourtant pas sûr qu'il l'ait réellement séparé de la tunique villeuse des intestins; car il se borne à dire *qu'on voit les villosités de cette tunique sans avoir besoin d'ôter l'épithélium*[1].

§ VI.

Lieberkuhn est, à ce que je crois, le premier qui ait nettement vu l'épiderme des intestins, et peut-être même le seul de ces anciens anatomistes qui l'ait bien vu. Il dit qu'une membrane semblable à l'épiderme recouvre les villosités des intestins, et, ce qui est plus précis encore, il dit que cette membrane se continue avec l'épiderme de l'estomac, de l'œsophage et de la bouche[2].

§ VII.

Pour Haller, il admet, comme Lieberkuhn, l'épiderme de l'estomac et des intestins; mais, ce qui ôte beaucoup de poids à son assertion, c'est qu'il semble confondre partout le véritable épiderme avec la tunique villeuse de ces parties[3].

1 In prolabiis papillæ haud in conspectum veniunt, nisi epithelia prius sit ablata; in intestinis vero, instar villorum serici villosi surrectorum visui apparent, sine integumenti aut epitheliæ ablatione. Ruysch : *Thesaur.* VII. N° 40.

2 Si pars intestini, elota prius et aperta, immitatur in aquam, et sat diu intra hanc relinquatur vase clauso, membrana illa (epidermidi similis) secedit, et non adeo facile putrescit ac reliquum instestinum. Est quoque hæc membrana epidermidi continuata : nam. . . . . similis membrana cum hac cohærens, de interiore oris, œsophagi, ventriculi et intestinorum superficie secedit. . . . Lieberkuhn , *De fabrica et actione villorum intestinorum tenuium.*

3 Epidermis per os, et gulam, in ventriculum producta, demum in intestinum propagatur, est que ejus tunica intima..... Etsi nunc villosa, mollior, obque villos alio prædita habitu, parum videtur de epidermidis habere naturam , multa tamen et præcipuas ejus notas

§ VIII.

Depuis Haller, plusieurs anatomistes habiles, nommément M. Dœllinger, ont vu l'épiderme de l'estomac et des intestins; et même M. Dœllinger a fait, à cette occasion, la remarque très-juste, que les villosités de l'intestin sont enveloppées par cet épiderme comme les doigts de la main le sont par les doigts d'un gant[1].

§ IX.

De tous les anatomistes que je viens de citer, Lieberkuhn est donc le premier qui ait bien connu l'épiderme des membranes muqueuses gastrique et intestinale. Il est, de plus, le premier qui, pour détacher cet épiderme de la tunique villeuse, ait procédé d'une manière régulière, c'est-à-dire à l'aide d'une macération bien conduite.

§ X.

C'est aussi à l'aide d'une macération bien conduite, et conduite même avec des précautions que n'y avait probablement pas apportées Lieberkuhn[2], que j'ai réussi à détacher l'épiderme de l'es-

retinet. Ut enim amissa epidermis restituitur; ita plurima sunt exempla hominum, quibus late de ano membrana villosa decessit, qui iidem tamen sensim convaluerunt. Haller, *Elementa physiologiæ*, t. VII, p. 22.

1 Obducit villos tenuis epidermis vaginulas formans, quæbus insunt sicuti digiti manicæ. Doellinger, *De vasis sanguiferis quæ villis intestinorum tenuium hominis brutorumque insunt.*

2 La première de ces précautions est de purger entièrement, par des lotions réitérées (lotions pour lesquelles il faut ajouter souvent quelque acide à l'eau), la membrane muqueuse de tout mucus. La seconde est, comme je l'ai déjà dit (*Considér. prélim.*, p. 159), de

tomac et des intestins, et à le détacher, non par fragments, par lambeaux, non par une sorte de bonne fortune et comme au hasard, mais par larges plaques, mais par lames entières et continues, mais d'une manière sûre et constante.

Les figures 4 et 5 de la Planche III présentent, sur deux portions d'intestin grêle, l'épiderme de la tunique villeuse distinct et détaché de cette tunique.

Cet épiderme forme une membrane continue, fine, transparente. La face externe de cette membrane est toute hérissée de petites saillies; sa face interne offre une foule de petits enfoncements. Ces saillies externes, ces enfoncements internes marquent les parties de l'épiderme qui répondent aux papilles du derme, et qui servent de gaînes à ces papilles.

§ XI.

Mais ce n'est pas seulement un épiderme, membrane propre et continue, qui se voit sur les deux pièces, 4 et 5, de la Planche III. On voit aussi sur ces deux pièces, et particulièrement sur la pièce nº 5, un véritable corps muqueux, interposé entre les papilles du derme et l'épiderme, un peu plus épais que l'épiderme, et formant la première gaîne des papilles du derme, dont l'épiderme ne forme que la seconde.

A l'épaisseur près, la lame du corps muqueux répète exactement la lame de l'épiderme : toute hérissée, comme elle, de petites saillies à sa face externe; et toute parsemée de petits enfoncements à sa face interne.

soumettre alternativement la partie qu'on étudie à l'action de l'eau de macération, et à l'action de l'alcool.

§ XII.

Il faut pourtant ajouter que les gaînes de ce corps muqueux peuvent rester attachées soit aux papilles du derme, soit aux gaînes de l'épiderme, et qu'alors ce corps forme un véritable réseau, mais un réseau factice, un réseau qui, comme le fameux *réseau de Malpighi* ou du corps muqueux de la langue, ne dépend que de l'arrachement même des gaînes qu'il fournissait aux papilles du derme.

§ XIII.

J'ai retrouvé cette même structure d'une membrane muqueuse composée de trois membranes superposées, le derme, le corps muqueux et l'épiderme, sur l'estomac; et je l'y ai retrouvée malgré la finesse extrême de la lame muqueuse de cet organe.

§ XIV.

On peut dire que les papilles, d'ailleurs si remarquables, de l'estomac et de l'intestin grêle, ne paraissent dans toute leur richesse et dans toute leur admirable régularité que lorsqu'elles sont, comme on les voit ici sur la pièce n° 3[1], dépouillées et du corps muqueux et de l'épiderme qui, dans l'état ordinaire, les masquent et les recouvrent.

On peut dire, de plus, que ce n'est qu'alors qu'on s'assure bien de toute la généralité de ce fait déjà établi dans les précédents

1 Toujours de la Planche III.

chapitres, savoir, que les villosités ou papilles ne sont partout que des productions du derme, qu'elles tiennent partout à ce derme, et que le corps muqueux et l'épiderme ne font jamais que leur servir de gaînes ou d'enveloppes.

Un second fait non moins important, et qui tire également une nouvelle force de ces nouvelles recherches, c'est que le caractère général des membranes muqueuses, même des membranes muqueuses les plus profondes, est d'offrir un derme recouvert d'un corps muqueux et d'un épiderme, comme le caractère de la peau est d'offrir un derme recouvert de deux épidermes.

Il est aisé de voir enfin que la structure, mieux connue, de l'estomac et des intestins donne un secours nouveau à l'étude physiologique de ces organes. Il a toujours répugné à la physiologie, et cela malgré l'autorité des meilleurs observateurs, des Glisson, des Bichat, des Béclard, des Meckel, d'admettre que cette surface interne, cette surface papillaire de l'estomac et des intestins, siége des fonctions les plus délicates de l'économie, et sur laquelle s'exerce l'action des substances les plus irritantes ou les plus grossières, fût une surface nue, et dépouillée de tout autre moyen de protection que le simple mucus, plus ou moins abondant, et, pour ainsi dire, éventuel, qui la lubrifie.

Or, comme on vient de le voir, la surface interne et papillaire de l'estomac et des intestins n'est point, en effet, une surface nue. Elle est recouverte de deux membranes continues et superposées : par où elle rentre dans la loi générale et de la peau, et des membranes muqueuses que je viens d'étudier : c'est-à-dire, qu'étant soumise, comme cette peau et comme ces membranes, à l'action incessante des corps extérieurs, elle est recouverte, comme elles, de deux lames superposées et protectrices.

CHAPITRE VI.

Des membranes muqueuses du nez, de la trachée-artère, de la vessie et des artères.

§ I.

On connaît, par les précédents chapitres, la structure des membranes muqueuses de la langue, de la bouche, de l'œsophage et des intestins. On va connaître, par celui-ci, la structure de la membrane muqueuse du nez, de celle de la trachée artère, de celle de la vessie, et de celle des artères.

§ II.

Je commence cette nouvelle suite d'études par l'étude de la membrane muqueuse du nez ou *pituitaire*.

La structure intime de la membrane *pituitaire* est encore, aujourd'hui même, très-peu connue.

§ III.

Vers le milieu du 17e siècle, Schneider détruit l'erreur ancienne qui faisait descendre la *pituite* du cerveau, et montre, dans la membrane muqueuse du nez, qu'il nomme pour cela même *membrane pituitaire*, le véritable organe de la sécrétion de la *morve* ou de la *pituite*[1].

1 Conradus Victor Schneider, *De catarrhis, etc. : Illa membrana pituitam condit, continet et emittit.* Lib. III, cap. 3.

Bientôt après, Ruysch distingue et sépare, de la membrane muqueuse proprement dite, le périoste qui recouvre les os du nez[1].

Haller, un des premiers, parle de l'épiderme de la membrane *pituitaire*[2]; mais ni Bichat, ni Meckel, ni Béclard, venus après Haller, n'en parlent plus.

Bichat paraît ne voir dans la membrane *pituitaire* que deux feuillets, dont l'un est le périoste même et l'autre le *feuillet muqueux*[3]. Meckel n'en dit pas plus que Bichat[4]; et Béclard se borne à dire : « Que dans certaines parties, comme les fosses nasales...., « la diminution de l'apparence de l'épithélium est graduelle, in- « sensible, et qu'il est impossible d'en assigner exactement les li- « mites[5]. »

§ IV.

Ainsi, Bichat et Meckel ne parlent que du chorion, du derme de la membrane *pituitaire;* Béclard ne parle que de l'épiderme des bords extérieurs de cette membrane; et nul ne parle du *corps mu-*

1 Et le périchondre qui en recouvre les cartilages. *Prœterea consideratione dignum judico, septum narium cartilagineum, non solum investiri membrana mucosa, verum quoque sub hac immediate membranula tenuissima. Hæc continuatio est periostii, nasi partem osseam obducentis, atque perichondrium dici meretur.* Responsio ad Epist. VIII.

2 *Suam habet sibi superjectam epidermidem*, dit-il (*Elementa physiologiæ*, etc., t. V, art. *membrana pituitaria*); Winslow, dit : «Vers le bord des narines externes, la membrane pitui- « taire est très-mince et y paraît comme un tissu dégénéré de la peau et de l'épiderme. » *Exposition anatomique de la structure du corps humain* : *Traité de la tête*, n° 336.

3 « Un feuillet fibreux, qui est le périoste ou le périchondre des cavités nasales, se joint, dit « Bichat, au feuillet muqueux pour former la membrane pituitaire » ...... « Le feuillet « muqueux, dit-il encore, épais, spongieux et mou, est formé d'un chorion très-prononcé « qui lui donne cette épaisseur. » *Anatomie descriptive*, t. II, art. *organisat. de la pituitaire.*

4 *Manuel d'anatomie*, t. III, p. 279.

5 *Eléments d'anatomie générale*, etc. p. 266.

queux, de ce *corps*, de cette *lame* particulière qui, comme on l'a déjà vu par les précédents chapitres, et comme on va le voir encore par celui-ci, s'interpose toujours, dans toute membrane muqueuse, entre le derme et l'épiderme.

§ V.

Trois lames superposées constituent donc toute membrane muqueuse; et ces trois lames se voient en effet, avec évidence, sur la pièce n° 1 de la Planche V.

Cette pièce est un morceau de la membrane pituitaire d'un cheval, et de la portion même de cette membrane qui recouvre les cornets du nez. On voit, sur cette pièce : au fond, le derme, tout sillonné de lignes, lesquelles sont disposées comme les nervures d'une feuille; devant le derme, une membrane fine, qui est la *lame muqueuse* ou le *corps muqueux;* et, devant le corps muqueux, une lame plus fine encore qui est l'épiderme.

Le derme, le corps muqueux et l'épiderme existent donc, réunis et superposés l'un sur l'autre, dans la membrane muqueuse du nez ou *pituitaire*.

§ VI.

Je passe à la membrane muqueuse de la trachée artère.

La structure de cette nouvelle membrane n'est pas mieux connue que celle de la membrane *pituitaire*. Haller y admet un épiderme[1], que Bichat nie. Bichat dit formellement que : « Dans aucune partie

1 *Epidermis est levis, sui similis, simplex..... Eam in funesta puerorum angina frequenter ægroti reddunt. Elem. physiolog.* T. III, art. *Bronchi reliqua fabrica.*

« de la membrane muqueuse des voies aériennes, on ne peut dé-
« montrer l'existence de l'épiderme[1]. »

Or, je montre ici, sur les pièces, n°s 2 et 3 de la Planche V, et l'épiderme, et le corps muqueux et le derme de la membrane muqueuse de la trachée artère.

§ VII.

Ces deux pièces sont deux morceaux de la trachée artère d'un cheval. On voit l'épiderme sur la première. L'épiderme manque sur la seconde; mais on y voit deux lames détachées et superposées: l'antérieure est la *lame muqueuse* ou le *corps muqueux;* la postérieure est le derme.

La membrane muqueuse de la trachée artère a donc, comme la membrane muqueuse du nez, comme toutes les membranes muqueuses étudiées par moi jusqu'ici, un derme, un corps muqueux et un épiderme.

§ VIII.

Il en est de même de la membrane muqueuse de la vessie.

La pièce n° 4 de la Planche V est la vessie d'un lapin. On voit clairement, sur cette vessie, trois lames, toutes trois d'une finesse extrême, et placées l'une sur l'autre : l'antérieure, ou la plus fine,

1 *Anatomie descriptive.* T. IV, art. *Membrane muqueuse des conduits aériens.* « L'unique
« preuve, ajoute-t-il, que l'on puisse acquérir ici de l'existence de l'épiderme, se tire des cas
« pathologiques où des fragments membraneux ont été rendus par expectoration. Haller en
« cite plusieurs, et n'admet que d'après cela un épiderme muqueux pulmonaire. Mais cette
« preuve est insuffisante, ces lambeaux peuvent être analogues aux escarres plus ou moins
« profondes produites sur la peau par les brûlures, etc. »

est l'épiderme; puis vient la *lame muqueuse;* puis vient le derme; et derrière le derme est la *membrane* ou plutôt la *couche musculaire* de la vessie.

§ IX.

L'épiderme de la vessie avait été déjà vu par Haller[1]; il avait été vu par Ruysch[2]; mais Haller, mais Ruysch paraissent ne l'avoir vu qu'à la suite de lésions ou de maladies de la vessie, qu'à la suite de *cas pathologiques*. Or, je le montre ici isolé, détaché du reste de la membrane par un procédé régulier, méthodique, sûr; et je ne montre pas seulement l'épiderme, je montre l'épiderme, le corps muqueux et le derme de la vessie.

§ X.

Les membranes muqueuses ont donc toutes une même et fondamentale structure; et cette structure est complexe. Aucune membrane muqueuse n'est simple. Toute membrane muqueuse, quelque mince, quelque fine qu'elle soit, a toujours trois lames ou membranes distinctes : un épiderme, un corps muqueux et un derme.

1 *Membrana vesicæ nervea...., ex cute evidenter continuata, præcipua est vesicæ tunica..... intima membrana, levissima......, tenuior quam nervea, epidermidis est propago...... Cum epidermide, cui continuatur, id habet commune, ut secedat de nervea, de que corpore exeat......, et perinde renascatur. Elementa physiologiæ*, t. VII, art. *Membrana vesicæ intima.*

2 *Pauca superaddo de interiore membrana, quæ vesicæ urinariæ cavitatem urinæ contiguam facit. De qua imprimis notasse juvet portionem ejus, a reliqua separatam, posse per vias urinæ excerni...... Adversarior. Anatomic. Decas secunda.*

§ XI.

Et cela va si loin, qu'il n'est pas jusqu'à la membrane interne des artères (membrane qu'il faut classer, en effet, parmi les membranes muqueuses[1]) qui n'offre aussi trois lames ou membranes, distinctes et superposées.

§ XII.

J'ai, dans ma collection, une pièce qui est la préparation d'une partie de l'aorte d'un bœuf.

On voit, sur cette pièce, trois lames détachées et superposées : la première et la plus fine est l'épiderme; la seconde est la *lame muqueuse*, le corps muqueux; et la troisième est le derme : derrière le derme est la *membrane propre*, la *membrane fibreuse* ou *moyenne* des artères.

2 Bichat : *Anatomie générale*, t. II, art. *Membr. comm. du syst. à sang rouge.* « Quelle « est la nature de cette membrane (*membrane interne* ou *commune* des artères)? Je l'ignore « entièrement. » — « On l'a comparée, dit Béclard, aux membranes séreuses et au tissu mu- « queux ou cellulaire; c'est à l'arachnoïde qu'elle est le plus comparable. » *Elém. d'anat. génér.*, p. 371. Les anatomistes plus récents qui l'ont comparée aux membranes muqueuses ont, comme ont voit, rencontré plus juste.

CHAPITRE VII.

Des éléments réels des membranes muqueuses, tels que l'anatomie générale les donne.

§ I.

Toute membrane muqueuse se compose de trois lames ou membranes : le *derme*, l'*épiderme*, et le *corps muqueux* placé entre le *derme* et l'*épiderme*.

Nous avons vu ces trois lames superposées à la membrane muqueuse des lèvres, à celle de la bouche, à celle de la langue et de l'œsophage, à celle de l'estomac, à celle des intestins, à celles du nez, de la trachée artère, de la vessie, à celle même des artères : toute membrane muqueuse se compose donc de trois lames.

§ II.

Bichat dit : « Le système muqueux présente deux choses à considérer dans son tissu propre, savoir : 1° une couche plus ou moins « épaisse qui constitue principalement ce tissu, et que, par analogie « avec le chorion cutané, on peut appeler *chorion muqueux ;* 2° « une foule de petits prolongements qui le surmontent, et qu'on « nomme *villosités* ou *papilles*[1]. »

1 *Anat. génér. — Organisat. du syst. muq.*

§ III.

Ces *villosités*, ces *papilles* ne sont, comme le dit très-bien Bichat, que des prolongements du *chorion*, du *derme*. La production des *papilles* est le caractère du *chorion*, du *derme muqueux*, comme elle l'est du *chorion*, du *derme cutané*[1].

§ IV.

Toute l'étendue du *chorion*, du *derme muqueux* produit ou porte des *papilles*.

« Les papilles du système muqueux, dit Bichat, ne peuvent être « révoquées en doute à son origine, là où il s'enfonce dans les ca- « vités, comme sur la langue, au palais, à la partie interne des « ailes du nez, etc., etc. L'inspection suffit pour les y démontrer. « Mais on demande si, dans les portions profondes de ce système, « les papilles existent aussi. L'analogie l'indique;..... mais l'ins- « pection le prouve d'une manière non moins certaine. Je crois que « les villosités dont on les voit partout hérissées, ne sont autre « chose que des papilles[2]. »

§ V.

Bichat a complétement raison. Les villosités ne sont que les papilles; et les papilles des membranes muqueuses, comme celles de la peau, ne sont, je le répète, que des productions, que des prolongements du derme[3].

1 *Voyez* ci-devant, 1re partie, p. 188.

2 *Anat. génér. — Organis. du syst. muq.*

3 « Ces éminences, appelées *villosités* par suite de la comparaison faite par Fallope, de

§ VI.

Bichat a donc bien connu le derme, le chorion des membranes muqueuses; mais il n'en a pas aussi bien connu l'épiderme; et le *corps muqueux*, la lame, la membrane intermédiaire entre le derme et l'épiderme, lui a complétement échappé.

§ VII.

Voici ce qu'il dit de l'épiderme. « Tous les auteurs ont admis « l'épiderme des membranes muqueuses. Il paraît même que la « plupart ont cru qu'il n'y a que cette portion de la peau qui des- « cende dans les cavités pour les tapisser..... Mais la moindre ins- « pection suffit pour remarquer qu'ici comme à la peau, il ne forme « qu'une couche superficielle au corps papillaire et au chorion. « L'eau bouillante, qui le détache de dessus le palais, la langue, « le pharynx même, laisse ensuite apercevoir à nu les deux autres « couches[1]. » — « L'épiderme est très-distinct à toutes les origines « du système muqueux, à l'entrée de l'anus, de l'urètre, des fosses « nasales, de la bouche, etc. Il se démontre dans ces endroits par « les excoriations qui y surviennent, aux lèvres principalement; par « la dissection avec une lancette très-fine; par l'action de l'eau bouil-

« la membrane interne des intestins avec le velours, et *papilles* à cause de la ressemblance « qu'on a cru leur trouver avec un bouton ou mamelon, ne diffèrent pas essentiellement « entr'elles; les unes et les autres sont des saillies de la membrane, plus ou moins fines, et la « plupart à peine visibles à l'œil nu. » (Béclard, *Elém. d'anat. génér.*, p. 251.)

1 *Anat. génér.* — Art. *Epiderme intérieur. Les deux couches :* Cette locution n'est pas exacte : le *corps papillaire* n'est pas une couche, mais seulement une production de la *couche* du derme; Bichat le savait très-bien, comme nous avons vu, et il ne se trompe ici que dans les mots.

« lante, la macération, la putréfaction et les épispatiques même....[1]»
—« A mesure qu'on avance dans la profondeur des membranes mu-
« queuses, l'épiderme s'amincit peu à peu, et finit bientôt par de-
« venir presqu'insensible..... Dans l'estomac, les intestins, la ves-
« sie, etc., l'instrument le plus délicat ne peut le soulever. Jamais
« dans la macération et dans l'ébullition du système muqueux de
« ces parties, l'épiderme ne se soulève à sa surface, etc., etc. [2]»

§ VIII.

Nous avons vu que l'épiderme existe partout dans les membranes muqueuses, et jusque dans leurs parties les plus profondes, les intestins, la vessie, etc.

§ IX.

Enfin, Bichat a complétement méconnu le *corps muqueux*, ou la lame intermédiaire des membranes muqueuses.

Il l'a méconnu, comme nous l'avons vu, jusque dans la langue, où il est néanmoins si développé[3].

§ X.

En résumé, les membranes muqueuses se composent de trois lames; et, de ces trois lames, Bichat n'en a complétement connu qu'une, le *chorion* ou le *derme*.

1 *Ibid.* —Art. *Epid. de l'orig. des surf. muq.*

2 *Anat. génér.*; art. *Epid. des surf. muq. profondes.*

3 Voyez ci-devant, 2e partie, p. 198.

CHAPITRE VIII.

De la continuation des trois lames constitutives de la peau avec les trois lames constitutives de la membrane muqueuse.

§ I.

La *continuité* de la peau, prise en général, avec la membrane muqueuse prise en général, est connue de tous les anatomistes. La peau *se continue* avec la membrane muqueuse de la bouche, du nez, de l'anus, de l'urètre, etc.

§ II.

« Les téguments, quelle que soit leur étendue, forment, dit « Béclard, une seule et même membrane, partout continue à elle-« même, depuis la peau extérieure jusqu'au fond des dernières ra-« mifications du conduit excréteur de la glande la plus profon-« dément située[1]. »

§ III.

Avant Béclard, Bichat avait dit : « Partout les membranes « muqueuses sont continues, partout on les voit naître en se pro-« longeant, les unes des autres, comme elles naissent primitive-« ment de la peau[2]. »

1 *Elém. d'anat. génér.*, p. 234.

2 *Anat. génér.*—Art. *Des divis. et des formes du syst. muq.* « L'épiderme ou l'épithelium est

§ IV.

Et avant Bichat, Bonn avait exactement décrit[1] la manière dont la peau se continue avec la membrane muqueuse à toutes les ouvertures extérieures du corps, c'est-à-dire sur tous les points où la peau, touchant à l'intérieur, se transforme en membrane muqueuse, ou, si l'on aime mieux, et à prendre les choses en sens inverse, sur tous les points où la membrane muqueuse, touchant à l'extérieur, se transforme en peau.

§ V.

La peau *se continue* donc avec la membrane muqueuse. Cela est certain, et non-seulement certain, mais évident, pour la partie principale de la peau et de la membrane muqueuse, c'est-à-dire pour le chorion ou le derme. Le derme, le chorion de la peau se continue évidemment avec le derme, le chorion de la membrane muqueuse.

« très-apparent aux orifices des cavités muqueuses ; il l'est moins dans les parties profondes « de ces cavités, et finit par n'y être plus apparent. Y existe-t-il, cependant?...... En s'en « rapportant à ce que l'observation apprend, et en faisant usage de la dissection, de la dé- « coction, de la putréfaction, pour séparer l'épithelium, on le trouve très-distinct jusque « dans l'œsophage, et finissant brusquement à la réunion de ce canal et de l'estomac, et de « même très-distinct dans le vagin, et cessant tout à coup sur les lèvres de l'orifice de l'uté- « rus ; interruptions aperçues depuis longtemps, et données mal à propos comme des preu- « ves de l'interruption de la membrane muqueuse elle-même. Dans d'autres parties, comme « les fosses nasales et l'extrémité inférieure du canal alimentaire, la diminution d'apparence « de l'épithelium est graduelle, insensible, et il est impossible d'en assigner exactement les « limites. » (Béclard, *Elém. d'anat. génér.*, p. 255.)

1 *De continuationibus membranarum.*

§ VI.

Mais en est-il de même pour les deux autres éléments de la peau, l'épiderme et le corps muqueux? Oui : l'épiderme de la membrane muqueuse se continue partout avec l'épiderme proprement dit, avec le premier épiderme de la peau; et, ce qui a une importance propre, le *corps muqueux* de la membrane muqueuse se continue partout avec le second épiderme de la peau : toutes les lames ou membranes de la membrane muqueuse se continuent donc avec toutes les lames ou membranes de la peau.

§ VII.

Je dis que la continuité du *corps muqueux* des membranes muqueuses avec le second épiderme de la peau, a une importance propre. C'est qu'en effet la partie la moins connue de tous les éléments des membranes muqueuses, est cette lame que, pour imiter Malpighi, j'ai nommée *corps muqueux*. Or, n'est-il pas évident que la continuité du second épiderme de la peau avec le *corps muqueux* des membranes muqueuses peut nous éclairer beaucoup sur la nature de ce dernier corps?

§ VIII.

C'est là ce qui sera examiné dans le chapitre qui suit.

CHAPITRE IX.

Du corps muqueux des membranes muqueuses.

§ I.

A l'article de la peau, nous avons vu que la dénomination de *corps muqueux* devait être bannie du langage sévère de l'anatomie, ce que Malpighi, Albinus, Meckel, etc., appellent *corps muqueux*, n'étant pas en effet un *corps*, mais une simple *couche*[1].

Cette dénomination doit être également remplacée par une dénomination plus exacte pour ce qui concerne les *membranes muqueuses*.

§ II.

Le *corps muqueux* des membranes muqueuses se continue partout, c'est-à-dire à toutes les ouvertures du corps, avec le second épiderme. De plus, il est second épiderme, même par sa finesse, dans plusieurs parties, notamment à la membrane muqueuse de la vessie, à celle des intestins, etc. A la vérité, il se modifie beaucoup dans plusieurs autres parties, par exemple à l'œsophage, dans la bouche, à la langue, etc. Il prend là une épaisseur plus considé-

1 Ce que les auteurs ont nommé *corps muqueux* des races colorées n'est, comme nous avons vu, qu'une couche. Dans la race blanche, ce qu'on a pris pour une espèce de *corps muqueux* fluide, etc., n'est que le second épiderme altéré. *Voyez* ci-devant 1re partie, p. 193.

rable, il peut s'y diviser en plusieurs lames, et cela est surtout remarquable à la langue[1].

§ III.

Mais d'abord, le fait d'une simple modification de structure ne prévaut pas sur le fait de la continuité. En second lieu, le derme même, à mesure qu'il passe de la peau aux membranes muqueuses se modifie beaucoup, sans cesser d'être le derme. Enfin, soit à la peau, soit dans les membranes muqueuses, la lame, placée entre l'épiderme et le derme, a partout une grande tendance à se modifier. Dans les membranes muqueuses, elle passe, sans cesser nulle part d'être continue, de l'état mince et fin de second épiderme proprement dit, c'est-à-dire de l'état où elle est à l'estomac et aux intestins, à l'état épais et d'une sorte de corps nouveau, c'est-à-dire à l'état où elle est à l'œsophage, à la bouche, surtout à la langue. A la peau, elle se modifie, en certains points, d'une manière plus notable encore, car elle s'y transforme en matière cornée, en ongle. L'ongle, à la peau, n'est qu'une modification du second épiderme. Je reviendrai, dans un travail prochain, sur ce fait.

§ IV.

Mais, quoi qu'il en puisse être de ce dernier fait même, le *corps muqueux* des membranes muqueuses se continue partout avec le second épiderme de la peau : voilà ce qui tranche toute difficulté. Le *corps muqueux* des membranes muqueuses n'est donc proprement qu'un second épiderme.

1 *Voyez* ci-devant, 2[e] partie, chap. I, p. 202.

§ V.

Une autre raison encore, mais qui n'est à la vérité que secondaire, de substituer à la dénomination de *corps muqueux* une dénomination plus exacte, c'est la confusion qui résulte d'un même nom appliqué, tantôt à une seule lame de la membrane muqueuse, et tantôt à cette membrane tout entière.

§ VI.

Le nom des *membranes muqueuses* leur vient du fluide *muqueux*[1] qui les lubrifie. « J'emprunte le nom de ce système « (*système muqueux*), dit Bichat, du nom du fluide qui le lubrifie « habituellement, et que fournissent de petites glandes inhérentes à « sa structure[2]... »

§ VII.

Pendant longtemps, chaque partie de la *membrane muqueuse* placée dans un organe déterminé, l'estomac, les fosses nasales, etc., a été considérée comme une membrane particulière, et même a reçu un nom propre[3].

Bonn démontra la continuité de chacune de ces membranes particulières avec toutes les autres, et de toutes avec la peau. Ce

1 *Muqueux* ou *morveux*. *Mucus* morve, *mucosus* morveux.

2 *Anat. gén.*; art. *Syst. muq.*

3 Dans les fosses nasales, celui de membrane *pituitaire* ou *muqueuse*; dans les intestins, celui de *membrane villeuse*, *veloutée*, etc., etc. « La membrane tégumentaire interne ou la « membrane muqueuse a reçu ce dernier nom d'abord dans les fosses nasales, à cause du « mucus qu'elle fournit.....» (Béclard, *Elém. d'anat. génér.*, p. 246). *Per nares propagines suas cutis quoque mittit, quæ per utriusque lateris nasi cava explicantur nomine membranæ Schneiderianæ, ab authore qui primus illam descripsit*, mucosæ *vel* pituitariæ *propter usus....* Bonn, *De continuat. membran.* 1763.

fut un premier pas. On remarqua bientôt après l'analogie du fluide qui les humecte. Ce fut le second pas. Le troisième pas fut d'étendre à toutes le même nom, le nom de *membrane muqueuse* qu'avait déjà celle des fosses nasales[1].

§ VIII.

Aujourd'hui toute la *peau interne* porte le nom de *membrane muqueuse;* et ce nom, universellement reçu, ne peut plus être appliqué, sans confusion, tantôt au corps entier de la membrane muqueuse, et tantôt à la seule lame intermédiaire. Le véritable nom de cette lame intermédiare est, comme je l'ai déjà dit, celui d'*épiderme interne* ou de *second épiderme.*

CHAPITRE X.

Du derme considéré comme organe producteur du pigmentum, du corps muqueux et des deux épidermes.

§ I.

J'ai cité, plus d'une fois, la belle dissertation de Meckel sur l'*épiderme* et sur le *réseau Malpighien*[2].

1 Bichat n'est pas le premier qui ait réuni toutes les membranes muqueuses dans une même classe, ni le premier qui leur ait donné ce nom commun de *membranes muqueuses.* Il avait été précédé, sur ces deux points, par Pinel. « J'entends par *membranes muqueuses*, dit « Pinel, celles qui revêtent l'intérieur des narines, de l'arrière-bouche, du conduit alimen- « taire, du larynx, de la trachée artère et des bronches, l'intérieur de la vessie urinaire, de « l'urètre, du vagin, de l'utérus, et la surface extérieure de la conjonctive. » (*Nosograph.* « *philosophique*, 1re édition, an VI, t. I, p. 143.) Le travail propre de Bichat est de s'être attaché à montrer l'analogie de structure de ces membranes : Bonn avait montré la *continuité* de toutes entr'elles, et de toutes avec la peau.

2 *Recherches anatomiques sur la nature de l'épiderme et du réseau qu'on appelle Malpighien.* (*Collect. acad.* — t. 1er des *Mém. de l'Acad. roy. des sc. de Berlin*, p. 414.)

Dans cette dissertation, Meckel, après avoir décrit avec une très-grande exactitude, l'*épiderme*, la *couche pigmentale*, qu'il appelle *membrane muqueuse*[1], et le *derme*, se demande comment se fait la *génération de l'épiderme ;* et, après avoir rassemblé toutes ses remarques sur ce sujet, il conclut que « l'épiderme n'est autre « chose que la couche extérieure de la membrane muqueuse « sous-cuticulaire, desséchée, endurcie, et à laquelle la compres- « sion et l'action de l'air extérieur, donnent insensiblement cette « épaisseur et cette dureté, plus ou moins grandes, qui s'y voient « dans les différentes parties du corps humain[2]. »

§ II.

Il est aisé de voir que cette assertion ne saurait être rigoureusement exacte, car la peau de l'homme blanc n'a pas de *membrane muqueuse* (pour me servir de l'expression de Meckel), c'est-à-dire, de *couche pigmentale*, et n'en a pas moins un épiderme et même deux.

1 Meckel, ayant reconnu que le prétendu réseau de Malpighi n'était qu'une *couche*, l'appelle *membrane muqueuse* : on voit jusqu'où pourrait aller ici la confusion des choses, si l'on s'en tenait au nom. « Si vous prenez, dit Meckel, ce même épiderme qui, par la macération, se « détache fort aisément de la peau, et de la *membrane muqueuse*, après la dissolution de celle- « ci.. ... » (*Rech. anat. sur l'épid. et sur le rés. Malpig.*) — « Partout, dit-il encore, où « l'épiderme est étendu sur la peau, on trouve au-dessous une *membrane muqueuse*, qui « dans les nègres est noire..... » (*Ibid.*) — « La *membrane muqueuse* couvre partout les pe- « tits mamelons de la peau......» (*Ibid.*).

2 *Rech. anat. sur l'épid. et le rés. Malpig.* Meckel rappelle ainsi les opinions des anatomistes, ses prédécesseurs, sur la nature de l'épiderme. « Les anciens, et entr'autres Vésale, « ont appelé la cuticule, l'*efflorescence de la peau* ; le célèbre Morgagni y a apporté quel- « que correctif, en disant que l'épiderme était la surface extérieure de la peau, ou une petite « lame comprimée par l'air; Ruysch nomme positivement l'épiderme, l'efflorescence des pa- « pilles nerveuses, etc., etc. » (*Ibid.*)

§ III.

La vérité est que le derme produit les *deux épidermes* de même qu'il produit la *couche pigmentale*, quand il y a une *couche pigmentale*, de même qu'il produit la *substance cornée*, quand il y a une *corne* ou un *ongle*.

§ IV.

Le *derme* ordinaire, le *derme* de la peau blanche produit ses deux épidermes. Quand ces deux épidermes sont détruits, il les reproduit; ou plutôt, et à parler plus exactement, comme ils sont exposés sans cesse à des causes de destruction, il les produit et les reproduit sans cesse.

§ V.

Le *derme* modifié, le derme des races colorées produit le *pigmentum* et les *deux épidermes*. Et le *pigmentum* et les *deux épidermes* ont beau être détruits; tant que le derme subsiste, il les reproduit.

§ VI.

Enfin, le *derme*, plus profondément modifié encore, produit la substance cornée, l'ongle. Et la substance cornée, la substance de l'ongle a beau être détruite; tant que les portions convenablement modifiées du *derme* subsistent, la substance de l'ongle et des cornes est toujours reproduite.

§ VII.

Le *derme* est donc l'organe producteur des *deux épidermes*, de la *couche pigmentale*, et de la *substance cornée* ou de l'*ongle*.

§ VIII.

Voilà pour le derme de la *peau*. Le derme des *membranes muqueuses* produit et reproduit également les deux lames ou membranes qui le recouvrent : le *corps muqueux* et l'*épiderme*. Soit à la *peau*, soit aux *membranes muqueuses*, le derme est donc l'organe producteur de toutes les parties qui recouvrent le derme.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

Elle est destinée à montrer la structure de la peau dans l'Indien-Charruas, le nègre, le mulâtre et le blanc.

Fig. 1. Peau d'Indien-Charruas.

a premier épiderme détaché et renversé.

b second épiderme, resté en place et recouvrant le pigmentum.

Fig. 2. Peau d'Indien-Charruas.

a premier épiderme détaché et renversé.

b second épiderme également détaché et renversé.

c pigmentum mis à nu.

Fig. 3. Peau d'Indien-Charruas.

Les deux épidermes sont détachés ensemble et renversés.

c pigmentum détaché de la membrane qui le porte, et renversé sur le second épiderme.

d membrane pigmentale, ou qui porte le pigmentum.

Fig. 4. Peau d'Indien-Charruas.

d d la membrane qui porte le pigmentum est détachée et renversée : en haut avec les deux épidermes et le pigmentum, en bas séparée des deux épidermes et dépouillée du pigmentum. On la voit, aux points marqués de la lettre *d*, par sa face interne.

d' d' d' d' d' prolongements qui la fixent au derme.

e e lame celluleuse ou aréolaire.

f derme.

Fig. 5. Peau d'Indien-Charruas.

d membrane qui porte le pigmentum détachée et renversée avec les deux épi-

dermes et le pigmentum. On la voit par sa face interne, toute hérissée de prolongements, lesquels la fixent au derme.

e lame celluleuse ou aréolaire.

f derme.

Fig. 6. Peau de nègre.

d membrane qui porte le pigmentum détachée et renversée avec les deux épidermes et le pigmentum. On la voit par sa face interne, hérissée des prolongements qui la fixent au derme.

e lame celluleuse ou aréolaire.

f derme.

Fig. 7. Peau de mulâtre.

a premier épiderme.

b deuxième épiderme.

c pigmentum mis à nu.

d membrane qui porte le pigmentum, détachée et renversée. On la voit par sa face interne, hérissée des prolongements qui la fixent au derme.

e lame celluleuse ou aréolaire.

f derme.

Fig. 8. Peau blanche brunie par le hâle.

a premier épiderme.

b deuxième épiderme coloré.

f derme.

g tache lenticulaire ou *lentille*.

Fig. 9. Peau blanche ordinaire.

a premier épiderme.

b deuxième épiderme.

f derme.

PLANCHE II.

Elle montre 1° la structure de la peau du sein de la femme, et 2° celle des membranes muqueuses de la langue, des lèvres, du palais, de la face interne des joues et de l'œsophage de l'homme.

Fig. 1 et 2. Sein de la femme.

a premier épiderme blanc.

b second épiderme paraissant coloré parce qu'il porte le pigmentum adhérent à sa face interne.

c derme blanc.

Fig. 3. Langue d'homme.

a épiderme détaché et renversé.

b corps muqueux également détaché et renversé.

c derme.

Fig. 4. Moitié de la paroi supérieure de la bouche.

A lèvre supérieure.	*a* épiderme. *b* corps muqueux. *c* derme.
B voûte du palais.	
C voile du palais.	*a'* épiderme. *b'* corps muqueux. *c'* derme.
D luette.	
E paroi interne de la joue.	*a''* épiderme. *b''* corps muqueux. *c''* derme.

F F dents canine et molaires.

G muscle buccinateur.

Fig. 5. Portion d'œsophage de l'homme.

a épiderme.

b corps muqueux.

c derme.

Fig. 6. Lèvres.

a a épiderme.

b corps muqueux et derme.

PLANCHE III.

Elle montre la structure des membranes muqueuses de la langue et des intestins.

Fig. 1. Langue de veau soumise à la macération méthodique.

a épiderme détaché et renversé.

b corps muqueux également détaché et renversé supérieurement, mais infé-

rieurement laissé en place. Il forme une lame continue : vu par sa face interne, il montre

b' b' b' petites cavités borgnes ou petits enfoncements, petits moules, dans lesquels sont logés les papilles du

c derme.

c' c' c' papilles du derme.

Fig. 2. Langue de bœuf préparée par le procédé de l'ébullition, ou suivant le procédé de Malpighi. (Demi-grand. natur.)

a épiderme vu par sa face externe.

a' épiderme vu par sa face interne, on y remarque en

a" a" de petites saillies ou de petits prolongements : ce sont les gaînes que le corps muqueux fournissait aux papilles du derme, et que, par suite même du mode de préparation, on a arrachées en détachant l'épiderme.

b corps muqueux transformé en lame réticulée, en réseau, par l'arrachement des gaînes qu'il fournissait aux papilles du derme.

b' b' b' trous ou mailles du corps muqueux.

Fig. 3. Portion d'intestin grêle.

L'épiderme et le corps muqueux ont été enlevés. On ne voit plus que le derme avec ses nombreuses papilles.

Fig. 4. Portion d'intestin grêle.

a épiderme détaché et renversé.

b corps muqueux vu par sa face externe.

Fig. 5. Portion d'intestin grêle.

a épiderme détaché et renversé.

b corps muqueux également détaché et renversé.

c derme avec ses papilles.

PLANCHE IV.

Elle montre la structure des membranes muqueuses du palais, de l'œsophage et des trois premiers estomacs des ruminants, ainsi que celle de la membrane muqueuse de la première partie de l'estomac du cheval.

Fig. 1. Portion du derme du palais du bœuf.

a épiderme.

b corps muqueux un peu détaché du

c derme.

a' épiderme et corps muqueux détachés et soulevés ensemble.
c derme.

Fig. 2. Portion du derme de la paroi interne des joues du bœuf.
a a papilles.
d gaîne épidermique des papilles détachée.
c papille dénudée seulement de son épiderme et conservant sa gaîne muqueuse.
e gaînes épidermique et muqueuse détachées.
b papilles dépouillées de leurs enveloppes épidermique et muqueuse, et réduites au seul derme.

Fig. 3. Portion de l'œsophage du bœuf.
a épiderme détaché et renversé.
b corps muqueux également détaché et renversé.
c derme.

Fig. 4. Portion du *Bonnet* du bœuf.
a épiderme détaché et renversé.
b corps muqueux également détaché et renvessé.
c derme.

Fig. 5. Portion du *Feuillet* du bœuf.
a épiderme détaché et renversé.
b corps muqueux.

Fig. 6. Portions du *Feuillet* du bœuf.
a épiderme détaché et renversé.
b corps muqueux également détaché et renversé.
c derme.

Fig. 7. Portion de la *Panse* du bœuf.
a épiderme détaché et renversé.
b corps muqueux également détaché et renversé.
c derme.
Cette partie de la *Panse* est celle qui touche à l'œsophage.

Fig. 8. Portion du *Palais* du cheval.
a épiderme détaché et renversé.
b corps muqueux également détaché et renversé.
c derme.

Fig. 9. Portion de l'*OEsophage* du cheval.
a épiderme détaché et renversé.

b corps muqueux également détaché et renversé.

c derme.

Fig. 10. Portion de la première partie de l'*Estomac* du cheval.

a épiderme renversé et détaché.

b corps muqueux également détaché et renversé.

c derme.

PLANCHE V.

Elle montre la structure des membranes muqueuses du nez, de la trachée-artère, de la vessie et de la langue.

Fig. 1. Portion de la membrane pituitaire du cheval.

a épiderme détaché et renversé.

b corps muqueux, ou lame muqueuse, également détaché et renversé.

c derme. On y remarque des lignes, disposées comme les nervures d'une feuille.

Fig. 2. Portion de la membrane muqueuse de la trachée-artère du cheval.

a épiderme détaché et renversé.

b corps muqueux, ou lame muqueuse, également détaché et renversé.

c derme.

Fig. 3. Portion de la membrane muqueuse de la trachée-artère du cheval. L'épiderme manque.

b corps muqueux, ou lame muqueuse, détaché et renversé.

c derme également détaché et renversé.

d couche musculeuse.

Fig. 4. Vessie de lapin.

a épiderme détaché et renversé.

b lame muqueuse détachée et renversée.

c derme également détaché et renversé.

d couche musculaire.

Fig. 5. Langue de mouton.

a épiderme détaché et renversé.

b corps muqueux également détaché et renversé.

b' enfoncements de la face interne du corps muqueux dans lesquels se logent

c' papilles du derme.

c derme.

PLANCHE VI.

Elle montre la disposition de l'épiderme relativement aux poils et aux ongles.

Fig. 1. Fœtus humain âgé de deux mois environ (vie intra-utérine).

a épiderme détaché et renversé.

Fig. 2. Épiderme de la plante du pied d'un fœtus.

a a lignes ponctuées.

b b lignes continues.

c c lignes bifurquées.

Fig. 3. Extrémité de l'un des membres d'un fœtus de veau mort-né.

a épiderme détaché et renversé.

Fig. 4. Épiderme d'un fœtus âgé de quelques mois.

a a a a a a gaînes que l'épiderme fournit aux poils.

Fig. 5. Épiderme d'un homme adulte, vu par sa face interne.

a a a prolongements internes.

Fig. 6. Face interne de l'épiderme de la face palmaire du doigt index d'un fœtus.

a a lignes ponctuées.

b b lignes droites.

c c lignes bifurquées.

Fig. 7. Ongle d'un fœtus humain.

a a a ongle.

b b b épiderme se réfléchissant sur l'ongle.

c peau de la face palmaire du doigt fendue, et les deux moitiés écartées.

Fig. 8. Doigt annulaire de la main d'un homme adulte vu par sa face dorsale.

a portion du derme qui supportait l'ongle.

b premier épiderme.

c second épiderme qui a une apparence blanchâtre.

d derme.

Fig. 9. Épiderme de la paume de la main d'un individu adulte, vu par sa face interne.

a a lignes ponctuées.

b b lignes continues.

Fig. 10. Pouce d'un individu adulte.

A ongle vu par sa face interne, empreinte des sillons et des lignes longitudinales de la portion du derme qui est la matrice de l'ongle.

B matrice ou derme producteur de l'ongle.

a a feuillets du tissu cannelé.

b derme qu'on a disséqué et détaché, de manière à effacer le repli qu'il forme au devant de la racine de l'ongle, et à montrer

c c les filaments droits qui répondent au tissu villeux.

Fig. 11, 12, 13. Extrémités unguéales de trois membres de porcs.

a a a a a a épiderme passant par-dessus l'ongle.

Fig. 14. Gaîne épidermique d'un ongle de Pachyderme.

Fig. 16. Extrémité unguéale d'un membre de lapin.

a épiderme enveloppant les ongles.

Fig. 17. Face inférieure de la matrice ou du derme producteur d'un ongle de Pachyderme montrant le tissu villeux.

ERRATA.

Page 189, lig. 11, au lieu de *corps réticulaire*, lisez : *corps papillaire*.

MONOGRAPHIE

DE LA FAMILLE

DES MALPIGHIACÉES,

PAR M. ADRIEN DE JUSSIEU.

SECONDE PARTIE.

Signa vel litteræ quibus in paginis sequentibus brevitatis causâ usi sumus :

+ Hoc signo notantur species novæ, pleræque in synopsi (*Ann. sc. nat.* 13) phrasibus jàm anteà designatæ.

p. pollicem, l. lineam, mensuras in descriptionibus indicant.

v. (vidi specimen), typ. (typum ipsum), s. (siccum), v. (vivum), h. (in proprio herbario habeo). Cæteræ abbreviationes quibus auctores, opera vel herbaria indicantur facilè ab omnibus botanistis intelligentur.

MALPIGHIACEÆ.

Flores hermaphroditi, rarissimè abortu polygami. Calyx 5-partitus, laciniis omnibus, sæpissimè 4, rariùs paucioribus, basi extrorsùm 2-glandulosis, rarissimè 1-glandulosis; non raró eglan-

dulosus : præfloratio quincunciata, rariùs valvata. Petala 5, cum laciniis calycinis alternantia, vulgò ipsis longiora et unguiculata ungue tenui reflexaque, limbo dilatato, integro denticulatove vel fimbriato : præfloratio convolutiva. Stamina in plerisque numero petalorum dupla, in paucis oppositipetalorum omnia aut quædam deficientia : filamenta plerùmque basi dilatatâ coalita in annulum sæpè cum imo calyce (vel potiùs pedicelli sursùm incrassati concavo apice) concretum et sic quasi perigyna, alioquin hypogyna, rarissimè planè libera : antheræ nunc quædam effetæ vel difformes, nunc omnes polliniferæ et normales, biloculares, introrsæ, glabræ vel villosæ, connectivo plerùmque incrassato et sursùm etiam producto. Pistillum : ovaria vulgò 3, rariùs 2, rarissimè 4, planè aut partim inter se coalita, rariùs omninò distincta, gibbis cristulis ve alas jàm prænunciantibus instructa, singula 1-ovulata : ovulum orthotropum, è funiculo lato pendente ascendens, cum ipso quasi unciforme : styli, nunc totidem distincti vel rariùs inter se connati, nunc (uno aut duplici abortiente) pauciores : stigmata totidem nunc terminalia, acuta, capitata vel truncata, nunc sublateralia in styli apice interdùm etiàm ultrà producti. Carpella totidem aut abortu pauciora nunc in unum carnosum drupaceum vel lignosum connata, nunc distincta aut tantùm demùm solubilia, rariùs bivalvìm dehiscentia, plerùmque variè nervosa angulosave, angulis sæpiùs in cristas aut etiàm alas laterales dorsales que, plùs minùs et his illas aut has illis magìs expansas, productis. Semen funiculo brevi infra apicem obliquè appensum, ibidemque sulco chalazâve vulgò notatum; integumento duplici, utroque ferè sem-

per membranaceo : perispermum nullum : embryo radiculâ rectâ, superâ, plerùmque brevissimâ; cotyledonibus longioribus, rectis et æqualibus, vel plerùmque inæqualibus, curvis aut plicatis aut etiàm circinnatis, crassissimis vel foliaceis; plumulâ minimâ, bilobulâ.

Arbores vel frutices, sæpè scandentes, rariùs suffruticuli; foliis oppositis, rarissimè 3-4-verticillatis aut alternis, simplicibus, plerùmque integris, in genere unico lobatis, vulgò petiolatis, in petiolo vel paginâ inferiore non raró glanduliferis; pilis (cùm adsunt) adpressis medioque affixis, sessilibus stipitatisve, nunc tenuibus mollibusque, nunc crassioribus rigidis : stipulæ sæpiùs brevissimæ et deciduæ, interdùm majores, aut duæ ejusdem folii in unam axillarem, aut quatuor foliorum oppositorum geminatìm in duas interpetiolares connatæ. Inflorescentia indefinita, axillaris aut sæpiùs terminalis, racemosa, corymbosa vel sæpiùs umbelliformis, umbellis vulgò 4-floris, sæpè supremorum foliorum abortu in paniculas plus minùs amplas composita : pedicelli sursùm incrassati, articulati cum pedunculis basi bracteatis, superiùs (vulgò apice) bibracteolatis, interdùm brevissimis vel subnullis. Flores rubri vel sæpissimè lutei, rariùs albi vel rarissimè cærulei, in paucis dimorphi cùm præter normales corollatos coloratos staminiferos styliferosque, existant abnormes minimi virentes incompleti anandri astyli.

Patria Americæ vel multò rariùs veteris continentis pars intertropica; pauciores extra tropicos, sed ab ipsis semper parùm remotæ.

MALPIGHIACEÆ DIPLOSTEMONES.

Stamina semper petalorum numero dupla, vulgò omnia antherifera, rariùs quædam ananthera. Styli 2-3 vulgò distincti, rarissimè partìm aut omninò connati, vel unius aut duplicis abortu quasi unicus. Ovaria in unum coalita. Carpella nunc alata alâ marginante (*pleuropterygieæ*), aut dorsali (*notopterygieæ*), nunc aptera (*apterygieæ*) lignosa, coriacea, vel carnosa.

Flores 1-morphi.

§ I.— APTERYGIEÆ SEU MALPIGHIEÆ.

Stamina omnia fertilia, rarissimè 1-2 deficientia : antheræ in quibusdam cristato-appendiculatæ. Styli 2-3 liberi aut rariùs coaliti. Fructus toro complanato insidens, carnosus vel lignosus, carpellis nunc in unum coalitis, nunc abinvicem solubilibus, sæpiùs indehiscens, rariùs 2-3-coccus, cristis aut echinis longitrorsùm in paucis instructus. — Caulis vulgò (semper in carnoso-fructiferis) arborescens vel frutescens, in paucissimis scandens. Stipulæ in multis in unam axillarem confluentes.

I. — MALPIGHIA. Tab. IV.

Malpighia. Plum. Nov gen. — Rich. et Juss. Ann. mus. 18, p. 481. — DC. Pr. — *Malpighiæ* sp. L.

Calix altè 5-fidus, 10-8-6-glandulosus. Petala longiora, unguiculata, limbo dentulato, interdùm carinato, glabro. Stamina 10, omnia fertilia, filamentis infernè in tubum coalitis, glabra, interdùm inæqualia. Styli 3 apice truncato introrsùm stigmatiferi. Ovarium glaberrimum, 3-loculare. Fructus carnosus drupæformis, endocarpio osseo in 3 partito putamina juxta axem tantùm et vix cohærentia, dorso 3-5-alata-cristatave.

Arbusculæ vel frutices Americani, foliis oppositis, integerrimis vel spinoso-dentatis, glabris vel tomentosis aut quibus adpressæ setæ urentes, utroque fine pungentes, medio incrassatæ et incudum instar affixæ, breviter petiolatis; stipulis geminis, minutis, deciduis. Flores rubri, rosei aut albidi, rariùs solitarii, vulgò fasciculati fasciculis terminalibus aut plerisque axillaribus, sessilibus aut stipitatis, umbellatìm corymbosìmve 2-multi-floris : pedunculi floriferi, basi bracteati, apice bibracteolati et cum pedicello articulati.

Laciniæ calycinæ omnes aut 4 biglandulosæ, aut etiam tantùm 3 dùm glandulæ 6 tantùm adsunt; tunc sæpiùs tamen laciniæ duæ biglandulosæ, duæ juxta præcedentes 1-glandulosæ, quinta eglandulosa. — Vulgò in præfloratione petalum interiùs cæteris majus, lege communiori inversâ. — Embryo in speciebus duabus observatus cotyledonibus oblongo-ovatis, basi replicatis, subæqualibus.

SPECIES.

* Folia pilis urentibus inspersa vel marginata.

1. M. FUCATA Ker. Bot. reg. 189. (h. et v. s. herb. mus. Par.)

M. macrophylla Desf. Cat. h. P. (v. v. typ. hort. Par.) — Colla hort. Ripul. tab. 11.—Turpin, Atl. dict. sc. nat. bot. tab. 164.—Non Pers. syn.

HAB. Antillæ.

Speciem optimè ab *urente* jàm distinxerat Plumerius; utramque in Nov. gen., p. 46 *Malpighiam folio subtùs piloso* nuncupans, alteram *angustifoliam* (quæ est *M. urens* L.), alteram

latifoliam (*M. fucata* Ker.); in manuscriptis autem prior *M. latifolia folio subtùs spinoso* dicitur, posterior *M. alia latifolia folio subtùs piloso ad nodos florida*, utraque fusiùs describitur et figuratur. Ambas confudit Burmannus et priorem tantùm excudendam curavit (tab. 167) : undè seriùs ab auctores *M. angustifolia folio subtùs piloso* Plum. ad *M. angustifoliam* L. falsò relata. — Flores pallidè rosei (in ic. cit. Dict. sc. nat. albi falsò depinguntur), petalis carinatis. Fructus teste Plumerio, « nuci Juglandis ferè æqualis, maliformis sed tribus veluti angulis tumescens, carnosus, coccineus tribusque fœtus ossiculis « membranosis et carinatis » (ego in juniore putamen dorso longitudinaliter 5-cristatum observavi). « Fructus hi, addit viator, grato satis sapore præstarent, si culturæ mangonis « subjicerentur, sed quia in sylvestribus tantùm locis reperiuntur, ideò ferè insipidi sentiuntur. »

2. M. URENS L. — Cav. Diss. p. 407, tab. 235 (v. s. typ. herb. Linn., prætereà in div. herb., v. in hort. Par.).

HAB. Antillæ. — Guiana (auctore Aublet, an culta?)

Species varians foliis quæ, vulgò oblonga et ovata-lanceolata, aliàs utroque fine acuta aut angustantur et formâ ferè lineari *angustifoliæ* accedunt, aut abbreviantur *M. glabræ* similiora et tunc probabiliter nihil aliud sunt nisi *M. martinicensis* Jacq. Amer. quæ ab auctore hâc similitudine tantùm definitur. Sed præcipuè distinguendæ formæ tres, forsan olìm specificè, cùm melius innotuerint, disjungendæ :

α. foliis oblongiis lanceolatis vel ovato-lanceolatis, coriaceis; umbellis axillaribus subsessilibus. Hæc in hortis colitur; hanc Cavanilles pinxit loc. cit., Miller fig. plant., tab. 181, f. 1.

β. infestissima (*Malpighia infestissima* Rich. herb.), foliis latioribus, ovatis, acutis vel obtusis, copiâ majori pilorum subtùs obsitis, mollioribus; umbellis axillaribus pedunculo communi elongato longè stipitatis et vulgò ternis. Frutex est 3-15-pedalis, ramis erectis, floribus albidis paulò ac in α majoribus nec petalis ut in eâdem carinatis, putaminibus (ex fructu juniori) dorso 3-4-5-cristatis. Hæc videtur *M. latifolia folio subtùs piloso* Plum. Nov. gen. et mss.; depicta in Burm. tab. 167, quam in insulâ Sanctæ Crucis Plumerius legerat, ut et seriùs Richard (v. s. herb. Rich.).

γ. megacantha, foliis minoribus, lanceolato-acuminatis, intensiùs virentibus, suprà glabris et lucidis, subtùs pilos spiniformes rariores et maximos gerentibus; umbellis axillaribus breviter stipitatis. Habitu magis distincta videtur, ut et calyce 8-(non 10-) glanduloso; sed ex unico specimine (v. s. herb. mus. Par.) paucis floribus et peractâ jam anthesi instructo, quod nomine generico tantùm absque ullo patriæ indicio à Vaillantio (in cujus herbario servabatur) inscribitur, nondùm satis nota.

3. M POLYTRHICA + (v. s. herb. Hooker.)

HAB. Bahama.

M. foliis obovatis, basi acutis, apice subtruncatis et mucronulatis, integerrimis, subtùs copiâ setarum flaventibus; floribus geminatis; calyce 10-glanduloso; fructu......

Ramulus tantùm suppetit, in novellis pilulis quibusdam adpressis puberulus, in parte adultiori glabratus, cum foliorum paribus 3, quæ obovata (l. 15-10 longa, 7-5 lata), basi acuta, apice subtruncata et mucronulata, integerrima, suprà nervis prominulis reticulata, pilis urentibus rarioribus inspersa, cæterùm glabra, subtùs copiâ eorumdem densè obtecta et pallidè flaventia, aut iis excussis partìm aut omninò glabrata et virentia nervis vix prominulis, brevissimè petiolata, stipulis minutis setaceis. Inflorescentiæ axillares foliis longiores, 2-floræ, in quibus pedunculi diversorum ordinum pilulis adpressis albicantes, communis vix l. 2 longus, floriferi duplo longiores cum pedicellis semipollicaribus et ultrà articulati, breviter basi bracteati et ad articulum bibracteolati. Calyx 10-glandulosus, glaber, laciniis ovatis (sesquilin. longis), ciliolatis. Petala 3° longiora, unguiculata, limbo cordato-orbiculari, dentulis ciliata, inæqualia, glabra. Stamina extra calycem exserta, filamentis glabris, supernè filiformibus, infernè dilatatis et coalitis, antheris glabris cordatis. Ovaria 3 infernè coalita, supernè distincta et apice stylifera, dorso regulariter costata, glabra (præter paucos pilos malpighiaceos). Styli stamina paululùm superantes, erecti, glabri, apice truncato et dilatato papillâ luteâ stigmaticâ introrsùm instructi. Fructus non suppetebat.

4. M. CNIDE Spreng. Neue Entd. 3, p. 51. — DC. Prod. (v. s. typ. herb. DC., Monac.)

HAB. Hispaniola.

5. M. GALEOTTIANA + (v. s. herb. mus. Par.)

HAB. Mexicum.

M. foliis brevibus, ovatis vel suborbicularibus, integerrimis,

suprà parcè pubescentibus, subtùs setigeris; umbellis 3-4-floris; calyce 7-10-glanduloso; fructu.....

Rami retorti, juniores pilis rigidis adpressis sparsi, adulti glabrati. Folia brevia, ovata vel suborbiculata (l. 9-3 longa, 4-3 lata), apice acuta mucronulataque vel obtusa, setis adpressis biacerosis (malpighiaceis), suprà brevioribus mollioribusque, infrà rigidis majoribusque densiùs sparsa, quædam iisdem excussis ferè demùm glabrata, rigida, juxta basim glandulis 2 scutelliformibus impressa, petiolo lin. longo, stipulis minimis setaceis. Umbellæ axillares 3-4-floræ, pedunculis diversorum ordinum adpresso-puberulis, rigidis, communi brevi crassiusculo stipitatæ, floriferis l. 3 longis, rigidis, cum pedicello paulò longiori geniculatìm articulatis, brevissimè basi bracteatis et apice bibracteolatis. Calycinæ laciniæ ovato-acutæ, sesquilin. longæ, extrorsùm tomentosæ, basi singulæ 2-glandulosæ aut interdùm duæ aut tres tantùm 1-glandulosæ. Petala 2° longiora, unguiculata, suborbicularia, in quatuor juxta basim, in quinto toto ambitu dentato-lacera, glabra, rosea. Stamina calycem paululùm superantia, filamentis glabris basi coalitis, antheris glabris cordatis, loculis connectivum glanduliforme marginantibus. Ovaria in unum 3-lobum glabrum connata, singula dorso 3-costata. Styli breves, glabri, apice truncato triquetroque stigmatiferi. Fructus non suppetit.

In montibus Oaxacanis ad 5500 ped. altitud. augusto florentem et ipso teste rarissimam legit cl. Galeotti. (Pl. exsicc. 4330)

6. M. CUBENSIS Kunth in Humb. nov. gen. 5, p. 145, (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.)

HAB. Antillæ.

In herbariis cum *M. angustifoliâ* confusa, et valdè quidem affinis. — Fructus idem. — Adsunt in herb. mus. Par. et Richard Specimina ex insulâ S. Thomæ.

7. M. ANGUSTIFOLIA L.—Cav. Diss. p. 408, tab. 136 (h. s. typ.)
M. linearis Jacq. Amer.

HAB. Antillæ. — Guiana (auctore Aublet. an culta?)

Malpighia angustifolia folio subtùs piloso Plum. Nov. gen., ad hanc (quam non noverat

Plumerius) falsò ab omnibus auctoribus refertur et est reverâ *M. urens* L. — Descriptionibus auctorum addantur : Calyx 6-glandulosus, laciniis duabus 2-glandulosis, duabus 1-glandulosis, quintâ eglandulosâ. Drupæ putaminibus 3 fœtæ, lateribus angulatim introrsùm coeuntibus planis, dorso cristato-3-gonis et inter cristas serie cristularum transversarum superpositarum muricatis (ut in *M. punicifoliâ*).

8. M. AQUIFOLIA L.— Cav. Diss. p. 409, tab. 236 (h. s. et v. v. hort. Par.).

M. Ilicifolia Mill. Dict.

M. foliis angustis et acuminatis aquifolii foliis Plum. ed. Burm. p. 161, tab. 168.

HAB. Antillæ.

Plumerius in Santo-Domingo speciem legerat ut et Richard; Miller e Cuba allatam dicit. —Calyx vulgò 10-glandulosus, sed tamen quinta lacinia quasi eglandulosa, cùm glandulæ ipsius cum vicinis coalescant.

9. M. SETOSA Spreng. Neue Entd. 3, p. 50. — DC. prod. (v. s. typ. herb. DC., Monac.)

HAB. Hispaniola.

Similior *coccigeræ*, sed folia vix dentata, pilique spiniformes ipsa marginantes margini subparraleli, medio affixi, utrinque liberi et symetrici, ut in *aquifoliâ*.

10. M. COCCIGERA L. sp. pl. 1ª ed. — Jacq. Icon. rar. 3, tab. 470. — (v. s. typ. herb. Linn., mus. Par., Rich., etc., v. hort. Par.)

M. coccigrya L. sp. pl. 2ª ed..—*M. coccifera* L. ed. Reich.—Cav. Diss. p. 408, tab. 561 (h. s. typ.)

M. humilis, *Ilicis cocciglandiferæ foliis*. Plum. ed. Burm., p. 161, tab. 168.

HAB. Antillæ.

Folia formâ varia nunc regulariter dentato-spinosa dentibus in ambitu vulgò 6, basi cordata aut acuta et etiàm cuneata (*Malpighia cuneifolia* Rich. herb.), nunc dentibus quibusdam aut omnibus abortivis irregularia integrave : specimina foliis integris parvulis (in hortis frequentiora) sistunt *Malpighiam microphyllam* quorumdam.—Pili spiniformes marginales

dentes folii continuant, reverâ malpighiacei, sed parte alterâ abbreviatâ folio adglutinati et indè quasi dimidiati. — In flore observato flos asymetricus; namque petalum in præfloratione interius cæteris majus, petala duo vicina (similiter fimbriato-dentata) duobus reliquis et his opposita duo stamina duoque ovaria cæteris majora, laciniæ calycinæ interpositæ biglandulosæ; in oppositâ floris parte laciniarum calycinarum duæ eglandulosæ, petala subintegra duo et stamina 5 cæteris minora.

Non-ne igitur conspecifica *Malpighia? heteranthera* Wight Ill. Ind. Plant. p. 138, tab. 49, habitu simillima, ut flore cujus petala stamina ovariaque more eodem inæqualia, in hortum Madrasensem e patriâ incertâ allata. Fructus tamen tribus drupis basi tantùm cohærentibus constare (qui in *M. coccigerâ* et in congeneribus simplex triplici putamine fetus, teste Millerio), sed tantùm videri et raró maturuisse, dicitur. Si reverâ constans nec anomala drupæ triplicis existentia, si putamen undique muricatum et embryo rectus (qualia in icone finguntur), si planta Sinensis, ut suspicantur, nec Americana, forsan genus indè novum instituendum quod auctor ferè prænunciat, sed priùs tamen et severiùs recognoscendum.

** Folia glaberrima.

11. M. BIFLORA Poir. Dict. (v. s. herb. mus. Par.)
M. punicifolia Cav. Diss. p. 406, tab. 234. (excl. synon.)

HAB. Antillæ.

Specimina suppetentia ex Ins. S. Thomæ. — A *punicifoliâ* jure quidem disjuncta, sed diagnosis malè instituta. Flores enim in utrâque geminati, sed in *biflorâ* pedunculo communi stipitati (non in axillâ sessiles); præterea folia paulisper diversa, drupa Cerasi vulgaris ferè magnitudine (semipoll. alta lataque), putamen (vid. tab. IV, 1) dorso 5-cristatum cristis intermediis parallelis brevioribus minoribusque (non 3-cristatum et inter cristas transversè muricatum).

12. M. PUNICIFOLIA L. (v. s. herb. mus. Par., etc.).

HAB. America intertropica.

Vidi specimina non tantùm e variis Antillis, sed e Guianâ (herb. mus. Par., Aublet, mus. brit., Rich., Lessert), Brasiliâ (herb. mus. Par.), ità ut species latè in Americâ intertropicâ diffusa videatur. Imò *M. emarginata* DC. Prod. Mexicana vix differre videtur. Confundenda quoque (aut saltem characteribus minùs notis nondùm distinguenda *M. Berteriana* Spreng. In *M. punicifoliâ* nostrâ (vid. tab. IV, 1), folia basi acuta, sæpiùs apice obtusa aut etiàm

emarginata, semper glabrata, juniora membranacea; pedunculi ad axillas sessiles geminati et forsan tantùm alterius abortu solitarii (quales ab omnibus dicuntur et figurantur ut in Plum. ed. Burm., t. 166). Calyx 6-glandulosus, laciniis duabus 2-glandulosis, duabus 1-glandulosis, quintæ eglandulosæ vicinis. Petalum interius in præfl. et tria stamina ipsi opposita cæteris minora. Drupa feta putaminibus 3 latere planis nec contiguis, dorso 3-cristatis et inter cristas serie cristularum transversè muricatis.

13. M. INCANA Mill. Dict. (v. s. typ. herb. Miller mus. Brit.)
M. Campechiensis Poir. Dict.

HAB. Mexicum.

Proxima sequenti: folia oblonga, lanceolata, longè acuminata, rigida; umbellæ multifloræ; alabastri nervis mediis petalorum carinatìm prominentibus pentapteri.

14. M. GLABRA L.—Cav. Diss. p. 406, tab. 234 (v. s. typ. herb. Linn. et Cliffort. mus. Brit.).

HAB. Antillæ. Mexicum.

Specimina quæ vidi omnia aut hortensia (e quibus icones optimæ expressæ, ut quas offert Miller ic. tab. 181 et Bot. mag. 21 tab. 813) aut Mexicana (Schlechtendal ex Pl. Schied. et Linden Pl. exs. 914 in herb. mus.). Species tamen dicitur ab auctoribus et in Americâ meridionali diffusa, quam Aublet e Guianâ, Cavanilles e Brasiliâ, memorant, an rectè? An speciei alius vicinæ confusione? Certè apud multos hujus nomen usurpavit *M. punicifolia*, a quâ *M. glabra* non tantùm foliis (quæ juniora pilis malpighiaceis inspersa), et inflorescentiâ dignoscitur, sed et petalo interiori cæteris majori, staminibus subæqualibus cum imo calyce concretis ideòque perigynis, forsan et putamine fructûs (quem nec ipse vidi, nec satis diligenter usquàm descriptum inveni).

β. acuminata (v. s. herb. mus. Par.), foliis in acumen acutum apice oblongatis.—Specimina nostra e Santo-Domingo.

15. M. LUCIDA Pavon mss.-non Sw. — (v. s. typ. herb. Moricand).
M. peruviana Moric. Pl. amer. p. 109, tab. 67.

HAB. Peruvia.

Species *glabræ* proxima. Sed folia longiora inque acumen desinentia; flores corymboso-umbellati umbellis axillaribus nec folium æquantibus, 6-8-floris; calyx 10-glandulosus; petala fimbriato-dentata.

An eadem cum *M. nitidâ* Mill. (non L.), Carthagenensi? an utraque potiùs cum *M. glabrâ*. β *acuminatâ* confundenda?

Nomen a Pavonio propositum malui servare quam a Cl. Moricand, quia sæpiùs ambigua plantarum Pavonianarum patria.

16. M. UNDULATA + (v. s. herb. mus. Par., Lessert).

Hab. Mexicum.

M. foliis ovatis, basi acutis, acuminatis, glaberrimis, crispo-undulatis, membranaceis; umbellis 6-7-floris, stipitatis; calyce 7-glanduloso....

Frutex novellis sericeo-candicantibus, ramis mox glabratis, junioribus alternè compressis, adultis teretibus. Folia ovato-lanceolata (poll. 3 $\frac{1}{2}$-2 longa, 1$\frac{3}{4}$-1 lata), plerùmque basi acuta, apice acuminata, glaberrima, suprà lucida nervulisque in sicco prominentibus reticulata, subtùs læviora et ferè concoloria, maculis nonnullis parvis glandulosis juxta basim impressa, membranacea, ad ambitum crispo-undulata, breviter petiolata: stipulæ breves, setaceæ. Umbellæ vel potius racemi contracti axillares, pedunculo communi puberulo l. 3 longo, ad apicem 6-7-floro; floriferis sesquilin. longis, cum pedicello duplo longiori articulatis, basi bracteatis et apice bibracteolatis, bracteis brevibus patentibus, bracteolis brevissimis. Calyx glaber, 7-glandulosus, laciniis ovatis sesquilin. longis. Petala 2-3^{ll} longiora, unguiculata, limbo cuneato-obovato, undulato-dentato, concavo (quintum majus idemque longiùs unguiculatum et dentato-ciliatum), rosea. Stamina exserta, filamentis glabris infernè in tubum coalitis, cæterùm filiformibus, antheris cordatis glabris. Ovarium ovatum, glaberrimum, apice 3-rostre et 3-stylum stylis ipsum æquantibus nec stamina superantibus, triquetris, apice truncato stigmatiferis. Fructus non suppetit.

Circa Puente Nacional provinciæ Vera-Cruz junio, et circa Teapa novembri florentem legit Cl. Linden.

17. M. SEMERUCO + (v. s. herb. mus. Par.).

Hab. Maracaybo.

M. foliis ovatis, basi acutis, longè et obliquè acuminatis, glaberrimis, suprà lucidis, membranaceis; umbellis 5-floris brevibus et

brevissimè stipitatis; calyce 6-glanduloso; putamine dorso cristato et costis transversis lateralibus muricato.

Rami glabri, juniores compressi, adulti teretes lenticellis tuberculati. Folia ovato-acuminata (poll. 3- 1 $\frac{1}{2}$ longa, 1 $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ longa), basi acuta, acumine oblongo, acutissimo, sæpiùs obliquo, subundulata, utrinque glabra, suprà lucida, nervis vix prominulis reticulata, membranacea, petiolo brevissimo, stipulis brevibus subulatis. Umbellæ axillares, 4-5-floræ, pedunculo communi lin. longo stipitatæ; pedunculi floriferi vix longiores, cum pedicello 3° longiori articulati, omnes glabri ut bracteæ bracteolæque brevissimæ. Calyx 6-glandulosus, laciniis duabus 1-glandulosis et quintâ eglandulosâ, lin. longis, ovatis, glabris. Petala longiora, limbo concavo dentulato, glaberrima. Stamina supra calycem exserta, glaberrima, filamentis infernè dilatato-complanatis inque tubum coalitis, antheris subrotundis, loculis connectivum flavens et prominulum marginantibus. Ovarium ovoïdeum, rubens. Styli 3, stamina vix superantes, complanati, apice truncati. Drupa parva (4 l. vix alta lataque); putamen (vid. tab. IV 1) dorso breviter carinatum, lateribus transversè costatum (nec Persicæ putamini absimile) et costis medio prominentibus muricatum, indè dorso quasi 3-cristatum cristâ mediâ integrâ, lateralibus crenatis. Semen ovatum, integumento duplici, utroque membranaceo, exteriori rubente; chalazâ atrâ latus alterum ferè totum maculante. Embryo (unicus observatus), radiculâ brevi conoïdeâ exsertâ; cotyledonibus multò longioribus, basi replicatis, alterâ prætereà longitrorsùm plicatâ; plumulâ bilobulâ.

In provinciâ Maracaybensi ad Perija, ubi vulgò *Semeruco* dicitur et ubi fructus ejus eduntur, legit Plée.

*** Folia pilis mollibus canescentia.

18. M. MEXICANA + (v. s. herb. mus. Par., Monac., Gay).

HAB. Mexicum.

M. foliis lanceolatis vel lanceolato-ovatis, pube molli albidâ subtùs densiori tomentosis, mollibus; umbellis 4-6-floris, stipitatis; calyce 10-glanduloso; fructu.....

Arbuscula 10-12-pedalis, ramis junioribus tomentoso-incanis, adultis glabratis. Folia lanceolata vel lanceolato-ovata (poll. 2-1 $\frac{1}{2}$ longa, 1-$\frac{3}{4}$ lata), pilis mollibus albidis furcatis suprà pubentia, subtùs densiùs tomentosa et glandulâ duplici scutelliformi parùm conspicuè notata, mollia, petiolo brevi, stipulis setaceis, tomentosis. Inflorescentiæ axillares, foliis 3° breviores, pedunculis diversorum ordinum tomentoso-incanis, communibus l. 5 longis umbellatìm 4-6-floris, interdùm geminatis, floriferis brevibus cum pedicello 2-3° longiori articulatis, basi bracteatis et apice articulatis, bracteis bracteolis que tomentosis filiformibus. Calyx 10-glandulosus, laciniis ellipticis (l. 2 longis), extrorsùm hirsutis, glandulis triente brevioribus. Petala 2° longiora, unguibus l. 2 longis, arcuatìm reflexis, limbo roseo, subrotundo, fimbriis ciliato, concavo, nervo medio carinatìm prominente. Staminum filamenta glabra basi coalita, antheræ glabræ loculis connectivum marginantibus. Ovarium glabrum, truncato-conoïdeum, sulcis longitrorsùm exaratum regularibus, carnosum. Fructus non suppetebat, qui, teste Galeotti, editur.

Juxta Gonocatepec et Mexico maio florentem legit cl. Andrieux (Pl. exs. 149). Extat quoque plantas inter Karwinskianas, nec non a cl. Galeotti (Pl. exs. 4329) augusto lecta in planis jugorum Oaxacanorum et Talmacanorum 5500 p. altis.

19. M. TOMENTOSA Pavon mss. — Moric. Pl. amer. p. 111, tab. 68. — (v. s. typ. herb. Moricand).

HAB. Peruvia.

Species inter plantas novas Americanas a cl. Moricand descripta, ipsi a cl. Pavon missa, nomine suprà dicto et e Peruviâ inscripta (an rectè? nàm plantæ Pavonianæ Novo-Hispanienses cum Peruvianis et vice versâ frequenter confusæ).—Folia parva, ovata vel suborbiculata, acuta vel obtusa vel etiàm emarginata, subtùs densè pubentia et quasi tomentosa, membranacea, petiolo brevi basi bistipulato. Umbellæ axillares, foliis breviores, stipitatæ, pedunculis tomentosis, floriferis brevibus, 4-floræ alabastris nondùm evolutis prætereà interpositis glomeratisque. Calyx 10-glandulosus. Petala fimbriata. Stamina infernè coalita, glabra, antheris subrotundis. Fructus (nondùm maturus) glaber, ovoïdeus.

20. M. PARVIFOLIA + (v. s. herb. mus. Par., Lessert).

HAB. Mexicum.

M. foliis remotis, parvulis, ovatis, utrinquè tomentosis, subsessi-

libus; floribus geminatis; calyce 8-glanduloso; ovariis hirsutis, dorso marginatis; fructu....

Rami juniores tomento incano obducti, seriùs eodem laxiori quasi pulverulenti, demùm glabrati. Folia remota, ovata, parva (l. 5-3 longa, 3-2 lata), mucronata, tomento denso suprà velutina, subtùs incana nervis præcipuis prominentibus et margine revoluto, juxta basim glandulis 2 scutelliformibus parvis instructo, breviter petiolata. Pedunculi axillares, diversorum ordinum tomentoso-incani, graciles; communis l. 2-3 longus, bifidus, biflorus; floriferi breviores, cum pedicello l. 4-3 longo articulati, basi bracteati et infra apicem bibracteolati, bracteâ bracteolisque brevibus, sericeis, tomentosis. Calycinæ laciniæ ovatæ, l. 1 longæ, extrorsùm tomentosæ et 4 basi biglandulosæ. Petala duplò longiora, unguibus calicem subæquantibus obliquè erectis, limbis (quinto excepto) hastato-cordatis, margine subsinuatis, glabra, rosea. Stamina exserta, filamentis basi dilatatis et coalitis, glabris, antheris cordatis, glabris, connectivo prominente graniformi. Ovaria 3 introrsùm coalita, cæterùm distincta, lateribus plana, dorso margine fasciæ instar prominente cincta, villosa. Styli glabri, stamina vix superantes, apice truncato compresso subdilatatoque introrsùm papillâ stigmaticâ flavescente instructi. Fructus non suppetit.

An verè hujus generis, cui accedit habitu, inflorescentiâ diversisque floris partibus, pistillo excepto cujus ovaria partìm distincta, dorso marginata, villosa, a cæterarum Malpighiarum fabricâ recedunt, *Hiræœ* indè similiora. Fructus ergò inquirendus.

In montibus Oaxacanis ad ped. 5500 alt. augusto florentem legit cl. Galeotti (Pl. exs. 4327).

SPECIES EXCLUSÆ.

Malpighia alternifolia Schum. et Thonn.	Acridocarpus Guineensis.
M. altissima Aubl.	Byrsonima altissima.
— Jacq.	— spicata.
M. ambigua Salzm.	— Salzmanniana.
M. argentea Jacq.	Bunchosia argentea.
M. armeniaca Cav.	— armeniaca.
M. biglandulosa Poir.	Galphimia glandulosa.
M. brachystachya Spr.	Byrsonima brachystachya.
M. canescens Ait.	Bunchosia canescens.
M. caucanthus Poir.	Caucanthus edulis.

M. coccolobæfolia Spr.	Byrsonima coccolobæfolia.
M. cinerea Poir. . . .	— cinerea.
M. cotinifolia Spreng.	— cotinifolia.
M. coriacea L.	— spicata.
M. crassifolia Aubl. .	— crassifolia.
— Fl. flum.	— verbascifolia.
M. densa Poir.	— densa.
M. diphylla Jacq. . .	— diphylla.
M. dubia Cav.	Heteropterys laurifolia.
M. elegans Mey. . . .	Spachea elegans.
M. elliptica Desv. . .	Heteropterys purpurea.
M. fruticosa Fl. flum.	— saligna.
M. faginea Sw.	Hiræa Swartziana.
M. fasciculata Fl. flum.	Byrsonima variabilis.
M. glandulifera Jacq. .	Bunchosia glandulifera.
M. glandulosa Cav. . .	— glandulosa.
M. glauca Poir. . . .	Galphimia glauca.
M. grandiflora Rausch.	Bunchosia grandifolia.
M. grandifolia Jacq. .	— grandifolia.
M. Guadalupensis Spr.	Byrsonima spicata.
M. hirsuta Poir. . . .	Galphimia hirsuta.
— Fl. flum. .	Byrsonima pachyphylla.
M. lævigata Poir. . .	— lævigata
M. lanceolata Poir. . .	Byrsonima crassifolia.
— Dietr. .	Bunchosia glandulosa.
M. laurifolia Spreng.	Byrsonima laurifolia.
M. latifolia Pav. . . .	Bunchosia biocellata.
M. lucida Sw.	Byrsonima lucida.
M. macrophylla Pers.	— nervosa.
M. malifolia Nees et Mart.	Banisteria crotonifolia.
M. maritima Fl. flum.	Bunchosia martiana.
M. media Ait.	— nitida.
M. mitis Reich. in Sieb. fl. Trinit. n° 56 (v. s. typ.). . .	alius ordinis, scilicet Guttiferarum.
M. mollis Poir. . . .	alius ordinis [1].
M. montana Spreng. .	Byrsonima crassifolia.
M. moureila Aubl. . .	— crassifolia.
M. myrtifolia Desf. . .	alius ordinis, congener *Forestieræ* Poir. seu *Adeliæ* W. [2].
M. nitida Jac. non Mill.	Bunchosia nitida.
M. obovata Kunth. . .	Hiræa Kunthiana.
M. odorata Jacq. . . .	Bunchosia odorata.
M. pallida Poir. . . .	alius ordinis [3].
M. paniculata Mill. . .	Triopterys ovata.
M. polystachya Andr. .	Bunchosia nitida.
M. platyphylla Sw. . .	— glandulifera.

1 V. s. typ. herb. Desfont. nunc Webb. Specimen fructiferum in quo fructus baccatus, stipatus calice brevi, 5-partito laciniis orbiculatis quinconciatis. Sub strato carnoso semen unicum huic latere adhærens, perispermo densissimo corneo cavitatem mediam embryoniferam curvam includente : radicula supera.

2 V. s. typ. in horto Paris. ubi semel flores masculos protulit, in spiculis axillaribus circiter 6-floris singulos bracteâ ipsis latiori longiorique stipulatâ stipatos, calice brevi 4-partito, tetrandros filamentis brevibus, antheris crassis, didymis, extrorsis, pistilli rudimento deficiente.

3 V. s. typ. herb. Desfont. nunc Webb. Ejusdem extant in herb. mus. Par. specimina

M. phlomoïdes Spr.	Tetrapterys rotundifolia.
M. pruinosa Spreng.	Byrsonima angustifolia
M. pulchra DC. . . .	— pulchra.
M. reclinata Colla. . .	Hiræa Simsiana.
M. reticulata Poir. . .	Heteropterys platyptera.
— Spreng. .	Byrsonima spicata.
M. rhopalæfolia Spr. .	— crassifolia.
M. rufa Poir.	— crassifolia.
M. rutilans Salzm. . .	— sericea.
M. saccharina G. Don.	alius ordinis [1].
M. singularis Fl. flum.	Camarea affinis.
M. spicata Cav. . . .	Byrsonima spicata.
M. ternifolia Kunth. .	Hiræa ternifolia.
M. tinifolia Hamilt. prod. pl. Ind. occ. .	Hippocratea aspera. Lam. Illustr.
M. tuberculata Jacq.	Bunchosia tuberculata.
M. verbascifolia L. . .	Byrsonima verbascifolia.
M. volubilis Curt. . .	Hiræa Simsiana.

II. BYRSONIMA. Tab. V.

Byrsonima Rich. et Juss. *Ann. Mus.*, 18, p. 481. — *Malpighiæ* spec. L.—Sect. b. Cav. Diss.

Caly 5-partitus, laciniis omnibus basi biglandulosis, rarissimè eglandulosis. Petala 2-3° longiora, unguiculata ungue reflexo, limbo basi emarginato, integro vel denticulato, concavo, glabra. Stamina 10, omnia fertilia; filamentis brevibus basi coalitis in annulum pilis longis, demùm deciduis, barbatum; antheris oblongis, pilosis vel glabris. Ovarium 3-loculare, pilosum vel glabrum. Styli 3 oblongi, apice in stigma acutum attenuati. Fructus drupaceus, endocarpio osseo 3-loculari.

florifera flore monopetalo. His calyx in præflor. valvatus, demùm irregulariter subifidus. Corolla hypogyna, tubulosa, 5-fida. Staminum filamenta tubo imo inserta, 4 antherifera antheris didymis pendulis, quintum anantherum. Ovarium liberum, 2-loculare; ovula plurima placentis intra loculos ex axe prominentibus affixa. Stylus simplex. — An affinior Bignoniaceis ?

1 De hâc consulantur G. Don. syst. of garden. and botan. I, 635, et Sabine trans. hort. societ. V, p. 454, quibus testibus, arbor est procera, Pandani aut Rhizophoræ instar radicans, certè habitu, foliis alternis, pedicellis axillaribus monocarpis, seminibus 4 complanatis in pulpâ nidulantibus planè à Malpighiaceis dispar, cæterùm non satis nota.

Arbores vel frutices intertropico-Americani, foliis oppositis, integerrimis, eglandulosis, ut et petiolis; stipulis petiolo subinterioribus, rariùs partìm aut etiam omninò distinctis, vulgò in unam sic axillarem nec rarò imo petiolo adnatam connatis, oppositis basi confluentibus et lapsu cicatricem annularem in ramo relinquentibus. Racemi terminales, interdùm infernè subcompositi, pedicellis basi articulatis, in axe sessilibus vel rariùs pedunculo brevi suffultis, infra articulum bracteatis et interiùs bibracteolatis. Flores flavi, rubri, crocei, rariùs albi, nonnunquàm diversicolores.

Genus admodùm naturale, neque ideò speranda naturalis specierum divisio vel series. Hanc igitur, nullo meliori charactere obvio, ex foliis variè pilosis vel glabris instituimus, usûs facilioris nec nimiùm naturæ repugnantem, etsi quædam species foliis tomentosis glabratisque variant. Nullum dubium quin magis valeret fructus : sed et in multis adhùc ignoratur, et in suppetentibus fructiferis studii est nec facilis nec semper concessi, cùm forma putaminis varia, carne vestiente omnesque areolas pervadente occulta, anatomiam requirat nec sub oculos (ut in generibus samariferis) cadat.—Staminum filamenta vulgò brevia, crassa, post occasum antherarum truncata, continuare videtur connectivum apici ipsorum insidens, crassum nec rarò in acumen clavumve plùs minùs productum ultra adnatos ipsi introrsùm loculos, qui sunt lineares, glabri aut pilosi, sæpè pilis paucis facies tantùm contiguas loculi utriusque vestientibus et ideò prima visu inconspicuis.—Styli (stigmata Griseb.) oblongi, primò fasciculatìm conferti apicibus declinatis, in anthesi divergentes, supra basim inflati et indè sensìm attenuati usque ad apicem apiculo discolori terminatum. — Drupæ sarcocarpium carnosum, nunc tenue, nunc densius: endocarpium semper crassissimum, extùs longitrorsùm cristis acutè angulatum et areolis excavatum. Embryo (non rectè a cl. Endlicher in Gen. descriptus) spiraliter ab apice radiculæ oblongæ, teretis, usque ad basim cotyledonum ferè duplo longiorum, planarum et angustarum, convolutus.—Folia sæpiùs subtùs punctulis minimis (lentis ope conspicuis) squamuloïdeis obsita, rarò in stratum cretæforme coacervatis.

—Cortex coriariis aptus in pluribus speciebus, quarum Brasilianæ vernaculè Murici nuncupantur.

* Folia adulta densè pilosa.

+ Folia subtùs pube sericeâ metallicum renitente vestita.

1. B. CHRYSOPHYLLA Kunth in Humb. Nov. gen. 5, p. 150 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).
Galphimia chrysophylla Spreng. syst.

Hab. Americæ australis pars boreal.

Specimina ejusdem ad Coari nec non Barra provinciæ Rio Negro legit cl. Martius (v. s. herb. Mart.), septembri et octobri florentia. — Sua cl. Humboldt in parte Colombiæ conterminâ, juxta S. Carlos del Rio Negro, invenerat.

2. B. EGLANDULOSA.
B. chrysophylla Ad. Juss. Fl. Br. mer. 3, p. 81 (v. s. herb. St. Hil., mus. Par.).—Non Kunth.

Hab. Brasilia.

B. foliis lanceolatis, obtusiusculis, suprà lucidis, subtùs sericeo-tomentosis et aurato-ferrugineis, breviter petiolatis; calyce eglanduloso; petalis.....; antheris glabris, connectivo loculos æquante; ovario ad apicem villoso.

Species distinguenda nunc videtur a *B. chrysophyllâ* Kunth, quâcum primùm confusa erat, sed cujus folia duplo majora, minùs nostris aurata et potius ferrugineo-rubentia, antheræ hirsutæ et ovaria omninò glabra.

3. B. SERICEA DC. (v. s. typ. herb. Candoll.) — Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 80.
B. brasiliensis Griseb. in Linnæâ 13, p. 255 (v. s. typ. ex herb. mus. Berol.).
B. chrysophylla Mart. herb. Bras. exs. 1177 (v. s. typ. herb. mus. Par.) — Non Kunth, nec Ad. J.

HAB. Brasilia.

B. foliis lanceolato-obovatis, lanceolatisve, suprà lucidis, subtùs rufo-sericeis, breviter petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis flavis; antheris glabris, connectivo loculos æquante; ovario hirsuto.

Phrasim specificam suprà adjunxi emendatam, quoniam in florâ Bras. mer. sphalmate typographico, pro flore *B. sericeæ*, descriptio floris *B. eglandulosæ* (*chrysophyllæ* Fl Br.), ferè tantùm calycinarum glandularum defectu discrepantis substituta fuit et vice versâ : undè necessaria synonimiæ in auctoribus posterioribus confusio, nunc facilè errore indicato vitanda. — Speciem utramque conjungit *Malpighia rutilans* Salzm. Pl. exs., juxta Bahiam lecta. — Vidi (herb. Martius) specimina e provinciâ Piauhiensi *B sericeæ* quæ cæterùm in Brasiliâ herbariisque frequens.

4. B. PIAUHIENSIS +.
Malpighia? Piauhiensis Mart. herb. (v. s. herb. Martius.)

HAB. Brasilia.

B. foliis lanceolato-obovatis, obtusiusculè acuminatis, suprà lucidis, subtùs pube sericeâ æneo-renitentibus, in petiolum decurrentibus; calyce 10-glanduloso; petalis....; antheris glabris, connectivo loculos æquante; ovario apice villoso; drupæ depresso-globosæ, pallentis, putamine infernè longitrorsùm angulato, supernè areolato.

Arbor 12–25-pedalis, ramis expansis, junioribus pube sericeâ nitentibus, adultis glabratis cinereis. Folia lanceolata vel potiùs cum acumine obtusiusculo lanceolato-obovata (poll. 4–3 longa, 2–$\frac{3}{4}$ lata), suprà glaberrima et lucida, subtùs pube sericeâ brevissimâ adpressâ æneo-renitentia, nervo medio prominente, cæteris prominulis reticulatis, margine revoluto, petiolo limbo decurrente quasi angustè bialato, l. 3-4 longo, stipulâ 3° breviori ipsi adpressâ. Racemi (fructiferi tantùm suppetentes) poll. 2 longi, sericeo-puberuli, pedunculis floriferis semilin. longis, cum pedicello 6° longiori arcuatìm reflexo articulatis, bracteis bracteolisque brevibus subulatis. Drupa stipata calyce 10-glanduloso, pilulis ferrugineis puberulo, filamentisque infernè in annulum coalitis introrsùm ferrugineo-hirsutum et basi cum calyce concre-

tum, depresso-globosa, pisi majoris magnitudine (diametro circiter l. 4), pallens, putamine angulis acutis cristæformibus infernè longitrorsùm costato, supernè areolato. Semen globuloso-apiculatum, infra apiculum terminalem appensum et chalazâ parvâ orbiculari fuscâ notatum, cæterùm album, integumento duplici membranaceo, embryonis radiculâ tereti longâ cotyledonibusque longioribus vittæformibus circinnatis.

In sylvulis Taboleiro ad Aoeiras provinciæ Piauhiensis, maio fructiferam legit cl. Martius.

Non differre videtur arbor ad Serra das lages provinciæ Bahiensis octobri florens (v. s. herb. Martius), antheris glabris, ovariis apice villosis.

5. B. LANCIFOLIA + (v. s. herb. mus. Par., Lessert, Martius).

B. variabilis γ lancifolia Ad. Juss. Fl. Bras. mer. p. 79 (v. s. herb. St.-Hil. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

B. foliis lanceolatis, suprà glabratis, subtùs pube sericeâ metallicum renitentibus, breviter petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis flavis; antheris vix puberulis, connectivo loculos æquante; ovario glabro vel ad apicem puberulo; drupâ globosâ flavente.

Frutex densus vel arbor parva ramis patentibus, valdè divisis, junioribus striato-canaliculatis, pube brevi æneâ sericeis, adultis teretibus, glabratis, cinereis. Folia lanceolata (poll. 4-2 longa, $1\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$ lata), suprà juniora puberula et adulta glabrata lucidaque; subtùs pube sericeâ, brevi, densâ, incanâ vel pallidè flavente, metallicum renitentia; nervo medio prominente; petiolo sesquilineam longo; stipulis subæqualibus paulòque latioribus, oppositis inter se margine annulari conjunctis. Racemi poll. 2-3 longi axe pedicellisque pube rufâ sericeis, his l. 3-4 longis, plerùmque reflexis; bracteis l. longis, subulatis; bracteolis brevioribus obtusis. Calyx 10-glandulosus glandulis l. longis, laciniis triente longioribus, semiellipticis, ferrugineo-puberulis. Petala duplo longiora, limbo cordato-orbiculari, concavo, ungue tenui reflexo, flava, inæqualia (quintum multò cæteris minus). Staminum filamenta calycem vix æquantia, in annulum intùs densè barbatum infernè coalita; antheræ oblongæ, connectivo rubente, loculos æquante flavos, intror-

sùm pilis nonnullis adpressis hispidos, cæterùm glabros. Ovarium 3-lobo-ovoïdeum, glaberrimum aut tantùm apice parcè puberulum. Drupa glabra, flavescens, globosa.

In Tabuleiro ad Formigas provinciæ Minas Geraes julio florentem legerat cl. Martius; in eâdem provinciâ cl. Claussen fructiferam; in prov. Goyaz et Ceara cl. Gardner (Pl. exs 3616, 1488).

6. B. DEALBATA Griseb. in Linnæâ, 13, p. 253 (v. s. typ. ex herb. Berol.).

HAB. Brasilia.

Inter *B. lancifoliam* et *B. Guilleminianam* media, forsàn posteriorem sibi vindicans, *B. sericeæ* quoque, rectè monente auctore, affinis.

β obtusifolia — *B. dealbata* Ad. Juss. Malp. Syn. (v. s. herb. mus. Par., Richard, Martius).

In speciminibus nostris, cæterùm cum descriptione omninò concordantibus, quæ ex diversis provinciæ Minas Geraes nec non e Bahiensi (Blanchet, pl. exs. 1819) suppetunt, folia subsessilia, formâ varia, basi non raró obtusa, eâdem sæpiùs et apice interdùm subacutata, nunc angustè nunc latè obovata vel etiàm ovata. — Quædam specimina a cl. Aug. de Saint-Hilaire ad montem Morro d'Andaia collecta, cum *B. variabili* confuderam in herbario, nec tamen in florâ descripseram. — Teste Martio, frutex est vel arbuscula, ramis expansis, tortis; petalis primùm albis, dein roseis, flavis miniatis que.—An species propria, proprior *B. Orbignyanæ* et *B. variabili*, juxta quas ipsam priùs, typo non viso, collocaveram.

7. B. GUILLEMINIANA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

B. foliis oblongo-obovatis, sæpiùs apice acutatis, subtùs tomento brevi sericeis, coriaceis, subsessilibus; calyce 10-glanduloso; petalis flavis vel demùm miniatis; antheris glabris, connectivo ultra loculos breviter apiculato; ovario toto villoso.

Frutex 2-4-pedalis, ramis ascendentibus, parte inferiore curvis et rectis superiore, junioribus cinereo-tomentosis. Folia opposita vel rariùs subalterna, oblongo-obovata (poll. 5-4 longa, 2 $\frac{1}{2}$ - 1 $\frac{1}{2}$ lata), apice sæpiùs acutata,

suprà cinereo-pubentia vel seriùs nervo medio excepto glabrata lucidaque, subtùs tomento brevi sericeo incana vel cinerea, nervis prominentibus reticulata et marginata, coriacea, subsessilia et cum stipulâ axillari semiamplexicaulia, stipulis triangularibus, l. 2 longis et ultrà latis, oppositis basi confluentibus. Racemi 4-6-pollicares, infernè subcompositi, stricti tamen, axe angulato, striato, ramorum instar tomentoso; pedicellis l. 3 longis, ferrugineis; bracteis vix triente brevioribus, lineari-lanceolatis, bracteolas conformes duplo superantibus. Calyx 10-glandulosus, glandulis l. longis, laciniis ipsas duplo superantibus, ovatis, canescentibus, revolutis. Petala duplo longiora, ungue arcuato, limbo reniformi, crenulato, concavo, flava primùm et seriùs miniata. Staminum filamenta calyce breviora, in annulum pilis longis intùs barbatum basi coalita, antheræ oblongæ, glabræ, connectivo ultra loculos in brevem apiculum soluto. Styli stamina superantes. Ovarium ovoïdeo-trilobum, totum pilis longis adpressis villosum. Fructus non suppetit.

In campis provinciæ Sancti Pauli frequentem et februario florentem legit cl. Guillemin; eamdem (ut videtur) cl. Martius maio in campis editis gramine capim gordura consitis ad Sabara provinciæ Minas Geraes.

8. B. SALZMANNIANA +.

Malpighia ambigua Salzm. Pl. Bras. exs. 90 (v. s. typ. herb. Salzm., Cand., Lessert).

HAB. Brasilia.

B. foliis lanceolato-obovatis, breviter et obtusè acuminatis, suprà glabratis, subtùs æneo-tomentosis, subsessilibus; calyce 10-glanduloso; petalis lutescentibus; antheris unifariàm pilosis, connectivo loculis subæquali; ovario trifariàm sericeo.

Arbor 20-30-pedalis, ramis rufo-tomentosis. Folia lanceolato-obovata (poll. 5-6 longa, 2 $\frac{1}{2}$-3 lata), sæpiùs apice in acumen breve obtusum angustata, suprà puberula vel glabrata, subtùs æneo-tomentosa nervis prominulis saturatiùs coloratis, vix aut non petiolata, stipulâ brevi latâ concavâ. Racemi semipedales, infra medium densè floriferi, axe rufo-tomentoso, pedicellis concoloribus, semipollicaribus, sessilibus, reflexis, bracteâ bracteo-

lisque brevibus setaceis. Calyx 10-glandulosus glandulis obovatis albidis, laciniis vix lin. longis, ovatis, extrorsùm revolutis et rufo-pubentibus. Petala 3° longiora, ungue gracili reflexo, limbo cordato-orbiculari, concavo, lutescentia (sicca). Staminum filamenta calycem vix æquantia, crassa, introrsùm villis subæqualibus densè barbata; antheræ lineari-oblongæ, loculis connectivo subæqualibus, secundùm lineam suturæ parralelam et exteriorem adpresso-pilosis. Ovarium conoïdeum, pilis adpressis trifariàm digestis sericeum, cæterùm glabrum. Styli longiusculi, stamina superantes. Fructus non suppetebat.

In collibus circa Bahiam legit cl. Salzmann.

9. B. BASILOBA + (v. s. herb. mus. Par., Lessert).

HAB. Brasilia.

B. foliis obovatis, basi cordato-bilobis, suprà glabratis, subtùs tomento brevi renitentibus, coriaceis, sessilibus; calyce 10-glanduloso; petalis luteis; antheris glabris, connectivo ultra loculos breviter producto; ovario trifariàm sericeo.

Rami angulato-striati (angulis vulgò 6, tribus subcujusque folii insertione), juniores hispidi, adulti glabrati. Folia obovata (poll. 5-3 ½ longa, 3 ½-2 lata), basi cordato-biloba, apice obtusa aut subacutata, suprà juniora pulverulenta et adulta glabràta; subtùs marginata, nervis (præsertim medio primariis que) prominentibus inter se et cum marginali reticulatis, tomento pallidè rufescente renitente brevi obducta, coriacea, sessilia, stipulis l. 2 longis, oppositis basi dilatatâ in annulum amplexicaulem confluentibus, hirsutis. Racemi 3-6-pollicares, axe anguloso, tomentoso, pedicellis semipollicaribus, ferrugineis, sessilibus : bracteæ 3° ipsis et bracteolæ 5° breviores, latiusculæ, ovato-acutæ. Calycinæ laciniæ ovatæ, l. 2 longæ, hirsutæ, singulæ biglandulosæ, glandulis ipas subæquantibus, cuneatis, epidermide flavente laxè vestitis. Petala longiora, ungue reflexo, limbo reniformi subintegro concavo, glaberrima, lutea. Antheræ oblongæ, glabræ, connectivo rubente in apiculum ultra loculos paululùm producto. Pili longi, ferruginei, densi inter filamenta cæterùm glabra et pistillum erecti. Ovarium 3-lobum, secundum lineas 3 in

lobis medias loculis que respondentes glabrum, cæterùm pilis adpressis auratis sericeum. Fructus (immaturus adhùc suppetens) globosus planè glabratus.

In provinciâ Minas Geraes legit cl. Claussen; in prov. Goyaz cl. Gardner (Pl. exs. 3617).

10. B. VIMINIFOLIA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 83 (v. s. herb. St-Hil , mus. Par.).

HAB. Brasilia.

++ Folia subtùs tomentosa vel velutina.

11. B. LINEARIFOLIA + (v s. herb. Lindley).

HAB. Brasilia.

B. foliis lineari-lanceolatis, suprà glabris, subtùs densè rufo-tomentosis, coriaceis, breviter petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis lutescentibus; antheris unifariàm pilosis, connectivo ultrà breviter producto; ovario villoso.

Rami juniores tomento denso grisei. Folia lineari-lanceolata (poll. 5-4 longa, $\frac{1}{4}$ lata), suprà glabra, subtùs tomento denso rufo obducta, nervo medio tantùm prominente, margine subrevoluto, coriacea, basi sensìm in petiolum l. 2 longum tomentosum angustata, stipulis paulo brevioribus, oppositis basi inter se contiguis. Racemus 3-pollicaris, axe anguloso, tomentoso, pedicellis ferè semipollicaribus, rufo-tomentosis, crassiusculis, sessilibus : bracteæ 4° ipsis et bracteolæ bracteâ breviores, semilanceolatæ. Calycinæ laciniæ ovatæ, l. 2 longæ, extrorsùm sericeo-villosæ, basi singulæ 2-glandulosæ et apice revolutæ, introrsùm glabræ. Petala ferè 3° longiora, unguibus longiusculis reflexis (quinto duplo crassiori erecto), limbo cordiformi subintegro concavo, glaberrima, (sicca) lutescentia. Antheræ oblongæ, introrsùm inter loculos pilis adpressis instructæ, cæterùm glabræ, connectivo crasso, apice breviter libero obtusoque. Pili longi ferruginei inter filamenta et pistillum erecti. Ovarium iisdem villosum. Fructus non suppetebat.

12. B. PSILANDRA Griseb. in Linnæâ, 13, p. 251.

HAB. Brasilia.

13. B. PACHYPHYLLA Ad. Juss. in Flor. Bras. mer. 3, p. 77 (v. s. herb. St-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

Non differre videtur *Malpighia hirsuta* Fl. flum. 4, 171. — Differt contrà *B. pachyphylla* Griseb. in Linn. 13, p. 250 (v. s. typ. ex herb. Berol.) et Mart. herb. Bres. exs. 1175 (v. s. typ. herb. mus. Par.), ad *B. verbascifoliam* γ *Fl. Bras.* referenda.

14. B. ERIOPODA DC. prodr. (v. s. typ. herb. Candoll.).

HAB. Guiana.

An varietas *verbascifoliæ?—petiolatæ* accedens foliis basi sensìm acutatis et demùm in petiolum 1-pollicarem circiter desinentibus, sed iisdem suprà nec nunquàm subtùs quoque glabratis et ovario glabro discrepans.

15. B. VERBASCIFOLIA Rich. Ann. mus.—DC. prod.—Ad. Juss. in Fl. Bras. mer. 3. p. 75.

Malpighia verbascifolia L. (v. s. typ. herb. Linn.) — Aubl. Guian. p. 460, tab. 184. — Cav. Diss. p. 411, tab. 240 (h. s. typ.)

M. crassifolia Fl. Flum 4, 170.—non L.

HAB. Guiana. Brasilia.

Malpighia verbascifolia Aubl. (v. s. typ. herb. Aubl. mus. Brit.) est varietas nostra α Fl. Bras. — Ex quo de specie loc. cit. disserui, plurima nova specimina e diversis Brasiliæ provinciis inspexi (herb. Martius, mus. Par., Lessert, etc.) quæ facilè ordinantur in institutis ibidem quinque varietatibus, quibus accedit sexta, seu *B. verbascifolia lanata*, arbuscula ramis expansis tortis, foliis fere varietatis ε seu *latifoliæ*, sed tomento longiori ferè lanatis novellarum instar, ovariis densissimè villosis; in campo taboleiro, Chapada do Paranàn, provinciæ Minas Geraes a cl. Martius lecta, septembri florifera.— An species polymorpha in plures dividenda? Si ovarii glabri aut villosi distinctio specificè valet, distinguenda a cæteris villoso instructis *variet.* ε *latifolia* in quâ glabrum adest, ipsa in duas varietates subdivisa, alteram foliis utrinque tomentosis, alteram (*B. verbascifolia* β *discolor* Griseb. Linnæa. 13, p. 250; *Malpighia crassifolia* Fl. flum.; *M. bicolor* Mart. herb.) foliis suprà tomento mox deterso glabris et lucidis quæ, teste Martio, arbuscula 10-pedalis. — An distinctio

quoque petenda e caule nunc humillimo et tortuosè solo incombente, nunc arborum instar assurgente?

16. B. CINEREA DC. prodr.
Malpighia cinerea Poir. suppl. (v. s. typ. herb. Desfont. nunc Webb).

HAB. America intertropica.

Specimina sua Guianensia dicit Candolleus quæ tamen (v. s.) a typo differre videntur.— Ego vidi Parensia (herb. reg. Monac.) et Cubensia (herb. Ramon de la Sagra).— Antheræ et ovarium villosa.

17. B. LAURIFOLIA Kunth. in Humb. Nov. gen. 5, p. 150 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

HAB. Cumana.

18. B. CYDONIÆFOLIA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 77 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol., Mart.).

HAB. Brasilia.

Conspecifica omninò videntur specimina herbarii Martiani, alia, ut nostra, e provinciâ Minarum, alia e Bahiensi in campis ad Sincora lecta; proxima quoque quædam herb. mus. Par. juxta S. Raphael in provinciâ Boliviæ de Chiquitos ad latit. austr. 17°, et circa 7000 ped. alt. in montibus primævis a cl. d'Orbigny inventa, satis tamen distincta ut indè instituatur

Var. β *Chiquitensis*, foliis brevioribus crassioribusque, demùm supra glabratis et lucidis, bracteis bracteolisque multò brevioribus, ferè arborescens et floribus, teste viatore, luteis rubrisve inodoris.

19. B. CLAUSSENIANA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

B. foliis oblongis, lanceolato-obovatis, acuminatis, suprà glabratis lucidisque, subtus tomentoso-velutinis, molliusculis, brevissimè petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis flavis; antheris villosis, connectivo loculos non excedente; ovario glaberrimo.

Arbor, ramis teretibus, cinereo-tomentosis, seriùs glabratis. Folia oblonga, lanceolato-obovata (poll. 6-2 ½ longa, 2-1 lata) cum acumine non rarò incurvo, suprà juniora puberula et adulta partìm (pube in nervo medio persistente) glabrata lucidaque, subtùs tomento pallidè fulvo velutina nervis tantùm præcipuis sub ipso conspicuis, molliuscula, brevissimè petiolata, stipulâ petiolum excedente extrorsùm tomentosâ. Racemi vulgò 3-pollicares, axe pedicellis que ramulorum instar tomentosis; his sessilibus, floriferis l. 3 et fructiferis l. 6 longis; bracteæ bracteolæque subulato-filiformes, longiusculæ, hirsutæ, citò deciduæ. Calicinæ laciniæ ovatæ, l. 1 ½ longæ, extrorsùm puberulæ et ciliatæ, omnes biglandulosæ, glandulis epidermide flavente laxè vestitis. Petala 2° longiora, unguiculata, limbo reniformi, concavo, integro vel lacerulo, glaberrima, flava. Antheræ oblongo-lineares villosæ. Ovarium pilis receptaculi densis filamenta superantibus occultum, ipsum glaberrimum 3-lobum. Fructus (junior) conoïdeus, pallidus.

In provinciâ Minas Geraes legit cl. Claussen, in provinciâ Goyaz cl. Gardner (Pl. exs. 3072).

Affinis *B. cydoniæfoliæ* et foliis acuminatis præcipuè dignoscenda; an tantùm varietas? — Eadem videtur *Byrsonima cydoniæfolia* Mart. herb. Flor. Bras. exs. 654 (v. s. typ. herb. mus. Par.).

20. B. CUMINGANA + (v. s. herb. Bentham, Hooker.).

HAB. Columbia.

B. foliis lanceolato-obovatis, breviter et acutè acuminatis, suprà partìm glabratis, subtùs incano-tomentosis, petiolatis; racemis subcompositis; calyce 10-glanduloso; petalis flavis; antheræ connectivo loculos introrsùm sericeo-pubentes æquante; ovario glabro.

Rami juniores tomento denso rufo-albidi, adulti glabrati. Folia lanceolato-obovata (poll. 3-2 ½ longa, 1 ½-1 ⅓ lata), breviter et acutè acuminata, suprà pube brevi juniora tomentella, adulta eâdem detersâ partìm glabrata et lucida, subtùs tomento rufo-incana densiori præsertìm in nervis et margine subrevoluto; petiolo l. 5-4 longo, tomentoso, stipulam concolorem 3° superante. Racemi 3-5-pollicares, subcompositi, pedunculis diversorum ordinum incano-rufo vel ferrugineo-tomentosis, pedicellis l. 2-4 longis pa-

tentibus, bracteis dimidium ipsorum æquantibus vel superantibus, lineari-setaceis, tomentosis, bracteolis conformibus sed minoribus. Calyx 10-glandulosus, laciniis ovato-acutis, extrorsùm hirsutis. Petala ferè 3° longiora, limbo cordato-orbiculari, concavo, (in sicco) flava. Staminum filamenta calyci subæqualia, in annulum pilis longioribus intùs barbatum basi coalita; antheræ loculis introrsùm sericeo-puberulis, cæterùm glabris, connectivo ipsos subæquante et apice ab ipsis soluto, obtuso. Ovarium ovato-conoïdeum, 3-sulcum, glaberrimum. Fructus non suppetit.

In Columbiâ occidentali legit cl. Cuming (Pl. exs. 1207).

21. B. OAXACANA + (v. s. herb. mus. Par., Gay, etc.).

B. cotinifolia Benth. Pl. Hartweg. 277. (v. s. typ. herb. mus. Par.).

HAB. Mexicum.

B. foliis lanceolato-obovatis, suprà pubescentibus vel glabratis, subtùs tomento sericeo albido-flaventibus, petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis luteis; antheris villosis, connectivo ultra loculos in conum producto; ovario pubente; drupæ virentis putamine foveolato.

Frutex, teste Hartweg. Rami juniores tomento denso rufo-albidi, adulti glabrati grisei, ad nodos approximatos post foliorum lapsum cicatrice annulari notati. Folia lanceolato-obovata (poll. 3-2 longa, 2-1 lata), suprà pubescentia vel demùm glabrata lucida que, subtùs tomento sericeo albido-flaventia, nervis medio primariis que prominulis; petiolo l. 3 longo, complanato; stipulis triente brevioribus, latioribus et oppositis basi dilatatâ inter se confluentibus, tomentosis. Racemi 2-pollicares, axe tomentoso rufescente vel seriùs canescente, pedicellis concoloribus, l. 4 longis, gracilibus, subsessilibus; bracteis dimidio brevioribus, lineari-acutis, bracteolas conformes superantibus. Calyx 10-glandulosus, glandulis l. longis, laciniis duplò longioribus, ovatis, rufo-hirsutis. Petala duplo longiora, limbo orbiculari, altè cordato, concavo, inæqualia, lutea. Staminum filamenta calyci subæqualia, infernè in annulum coalita pilis longis rufis barbatum; antheræ exsertæ, oblongæ, basi cordatæ,

connectivo crasso, in apiculum liberum conoïdeum desinente, glandulæformi, loculis linearibus villosis. Styli glabri, stamina vix superantes. Ovarium ovoïdeo-3-lobum, pilis longis adpressis pubescens. Drupa globulosa, glabra, virens, diametro l. 5 lato, putamine foveolis irregularibus (ut Persicæ) altè rugoso. Semen globuloso-compressum et acumine incurvo brevi superatum, integumento duplici membranaceo coalito, embryonis radiculâ longâ, cotyledonibus longioribus, lineari-vittatis, circinnatis.

In Mexico, ad Guichilona provinciæ Oaxaca, inter Tehuantepec et flumen Guazacualcos septembri florentem fructusque naturantem legit cl. Andrieux (Pl. exs. 491).

22. B. ORBIGNYANA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Bolivia.

B. foliis lanceolatis vel lanceolato-ovatis, suprà pube molli albidis glabratisve, subtùs densè tomentosis, mollibus, breviter petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis flavis; antheris villosis connectivo loculis angustiori breviorique; ovario villoso.

Arbuscula ramis junioribus angulatis et primùm densè rufo-, posteà breviùs albo-tomentosis, adultis teretibus et glabratis. Folia lanceolata vel lanceolato-ovata (poll. 2-1 longa, l. 8-4 lata), suprà pilulis mollibus adpressis albida vel demùm partìm glabrata, subtùs tomento denso albido vel rufescente velutina, mollia, breviter petiolata petiolo concolori, stipulâ simplici aut bifidâ. Racemi circiter 1-pollicares, axe tomentoso ut et pedicellis (qui l. 3 longi) bracteis bracteolisque (quæ lineari-subulatæ). Calyx 10-glandulosus, laciniis semi-ellipticis, extrorsùm tomentoso-albidis. Petala flava. Antheræ loculis villosis, connectivo latioribus longioribusque. Ovaria et receptaculum densè villosa. Fructus non suppetebat.

In cacumine montium S. Iago de Chiquitos, ad 6000 ped. alt. adque lat. austr. 18°50', inter lapides et dumeta septembri florentem legit cl. d'Orbigny.

23. B. BICORNICULATA + (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

B. foliis obovatis, basi acutis, suprà puberulis vel glabratis,

subtùs fulvo-pubentibus, coriaceis, breviter petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis albis, seriùs roseis; antheris glabris, loculis apice a connectivo longè in clavum ultrà producto liberis et corniculatìm introflexis; ovario supernè puberulo.

Arbuscula 6-8-pedalis, ramis tortis, junioribus fulvo-tomentosis, adultis glabratis cortice cinereo-nigricante. Folia obovata (poll. $2\frac{1}{2}$ - $1\frac{1}{2}$ longa, 1-$\frac{5}{4}$ lata), basi acuta, pilulis furcatis juniora suprà puberula et subtùs tomentosa, adulta suprà rarioribus inspersa vel ferè glabrata, subtùs pallidè fulvo-pubentia, nervo medio tantùm prominulo, margine subrevoluto, coriacea, petiolo l. 2 longo, tomentoso vel pubente, bracteâ concolori pauloque breviori. Racemi 2-3-pollicares, infernè subcompositi, pedunculis diversorum ordinum fulvo-tomentosis, pedicellis subsessilibus, l. 3 longis, bracteis bracteolisque multò brevioribus, latè ovatis. Calyx 10-glandulosus, laciniis extrorsùm fulvo-hirsutis. Petala duplo longiora (l. 2 longa), unguiculata, limbo orbiculari, cordato, primùm alba, tandem rosea. Staminum filamenta calyce breviora, infernè pilis rufis densè hispida inque annulum coalita, antheræ (vid. Tab. V 2) oblongæ, connectivo duplo loculis longiori et ultrà in appendicem clavatam producto, loculis linearibus, ipsis apice in apiculum liberum introflexum filiformem productis, glabris. Styli rosei. Ovarium viride, ovato-conoïdeum, pilis nonnullis adpressis fulvis supernè inspersum, cæterùm glabrum. Drupa globosa.

In editioribus locis (7-800 p. altit.) saxosis ad Oeiras provinciæ Piauhiensis, maio florentem legit cl. Martius.

24. B. VARIABILIS Ad. Juss. in Fl. Bras. mer. 3, p. 78 (v. s. herb. St-Hil., mus. Par., Berol., Martius).

HAB. Brasilia.

Species nomine minùs digna ac priùs credideram; namque varietas γ, nunc meliùs nota, distinguenda (sub nomine *B. lancifoliæ*) videtur, speciminaque cum var. α confusa nunc ad *B. dealbatam* referuntur. — Ex schedulâ manuscriptâ Martii, calycinæ glandulæ flavæ, demùm rubentes; petala albo-rosea, interdùm coccinea. Florum igitur color mutabilis videtur, ut in *B. dealbatâ*.

Medium inter utramque specimen in summo monte Itacolumi provinciæ Minas Geraes a cl. Martius lectum, ovario glabello *B. variabili* accedens, sed habitu propius *B. dealbatæ*;

cujus varietas microphylla videtur. Folia enim cuneato-obovata subsessiliaque l. 9 longitudine et 6 latitudine vix excedunt.

Cum B. variabili conferatur *Malpighia fasciculata* Fl. flum. 4, 174.

25. B. CORREÆFOLIA Ad. Juss. in Fl. Bras. mer. 3, p. 78 (v. s. herb. St-Hil., mus. Par., Martius).

HAB. Brasilia.

26. B. MARTIANA + (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

B. foliis ovatis obovatisve, subtùs densè tomentosis et venoso-reticulatis, breviter petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis flavis; antheris villosis, connectivo loculis subæquali; ovario villoso.

Rami juniores rubiginoso-tomentosi, striati, adulti glabrati, teretes. Folia ovata vel obovata (poll. 3-2 longa, 2-1$\frac{1}{2}$ lata), suprà juniora pubentia pube brevi diù partìm persistente, adulta tandem omninò glabrata lucidaque, subtùs tomento denso juniora rufa et vetustiora candicantia, nervis prominulis, petiolo l. 1-2 longo, stipulâ paulò longiori et latiori. Racemi sesquipollicares, axe striato pedicellisque tomentosis, his sessilibus, l. 4 longis, a basi ad apicem incrassatis, ferrugineis, bracteis trientem ipsorum attingentibus, acutis, bracteolis dimidio brevioribus. Calyx 10-glandulosus, extrorsùm ferrugineo-tomentosus. Petala triplò longiora, unguibus arcuatìm reflexis, limbis cordato-orbiculatis, inæqualia, flava. Staminum filamenta calyce paulò breviora, in annulum basi cum calyce concretum et ibidem pilis longis ferrugineis barbatum infernè coalita; antheræ oblongæ, connectivo loculos villosos vix superante. Ovarium globosum, densè villosum. Fructus non suppetebat.

In campis editis (Tabuleiro) consitis ad Fanado provinciæ Minas Geraes, julio augustoque florentem legit cl. Martius.

27. B. NERVOSA DC. Prodr. (v. s. typ. ex herb. Candoll.).
Malpighia macrophylla Pers. syn. (h. s. typ.).

HAB. Brasilia.

Adsunt specimina florifera ex provinciâ Minas Geraes, circa Villa de S. Joze et Tejuco junio lecta (v. s. herb. Martius, Richard), fructifera e Bahiensi in campestribus ad Serra de Sincora a cl. Martius octobri inventa.—Folia magnitudine admodùm varia, nàm in speciminibus undè species nominatæ poll. usque 8 longa et 4 lata, in aliis vix 3-pollicaria : inter hæc et illa diversæ mensuræ transitum præbent. Arbor excelsa, teste Martius ; pedicelli subsessiles, vulgò reflexi, l. 3-4 longi ; petala præclarè rubentia; antheræ glabræ, connectivo ultra loculos producto; ovarium glabrum ; drupa globosa, cerasi magnitudine (diametro semipollicari et ultrà), putamine crassissimo, ad ambitum angulis acutis costato, intùs abortu 1-loculari (loculorum 2 vestigiis conspicuis), embryone generis sive radiculâ longiusculâ cotyledonibusque longissimis circinnatis.

28. B. STIPULACEA + Ad. Juss. Malp. syn. (v. s. herb. mus Par.).
B. longibracteata Mart. in Florâ 24. Beiblatt. p. 61. — Herb. flor. Bras. 567.

HAB. Brasilia.

B. foliis ovatis vel obovatis, basi subacutis, suprà glabratis vel laxè pulverulentis, subtùs rufo-tomentosis, coriaceis, petiolatis, stipulâ petiolum duplo superante; calyce eglanduloso; petalis aurantiacis; antheris hispidis connectivo ultra loculos producto; ovario hirsuto.

Rami scandentes, juniores pilis rufis densè hispidi, adulti glabrati. Folia ovata vel obovata (poll. 5-3 longa, 3-2 lata), basi in petiolum decurrentia et indè subacuta, suprà glabrata vel pilulis adpressis laxè pulverulenta, virentia, subtùs pube in nervis prominentibus et reticulatis densiori rufo-tomentosa, in areolis puberula, margine revoluto, coriacea, petiolo l. 4-5 longo, fulvo, hispido, stipulis ferè duplo longioribus, oblongo-ovatis, extrorsùm pubentibus et introrsùm glabris, tenuibus, oppositis ramum vaginantibus. Racemi 5-pollicares, axe pedicellisque ferrugineo-tomentosis, his sessilibus, semi-pollicaribus, bracteis bracteolisque l. 2 longis, oblongo-ovatis. Calyx eglandulosus, campanulato-5-partitus, laciniis semi-ellipticis, extrorsùm

revolutis, ferrugineo-tomentosus, l. 2 longus. Petala 2-3° longiora, unguiculata unguibus tenuibus reflexis, limbo orbiculari, altè cordato, concavo, valdè inæqualia (quintum seu interius ungue longiori crassiorique limboque multò minori denticulato crispulo), aurantiaca. Staminum filamenta brevissima, introrsùm hirsuta et infernè inter se cumque calyce coalita, antheræ oblongæ, fuscæ, loculis hirsutis, connectivo ultra ipsos producto appendiculam in oppositipetalis conoïdeam, in alternis obtusam exserente. Ovarium conoïdeum, densè hirsutum et pallidè fulvum. Fructus non suppetebat.

In sylvis ad Ilheos februario florebat.

29. B. KARWINSKIANA + (v. s. herb. reg. Monac.).

HAB. Mexicum.

B. foliis latè ovatis, breviter et obtusè acuminatis, suprà lucidis, subtùs laxè tomentosis, petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis flavis; antheris hispidis, connectivo loculos æquante; ovario glaberrimo.

Rami juniores ferrugineo-tomentosi, seriùs cinerei, demùm glabrati. Folia juniora lanceolata vel lanceolato-obovata, circiter sesquipollicaria, utrinque ferrugineo-tomentosa, adulta ovata (poll. 4-3 longa, $2\frac{1}{2}-2$ lata), brevissimè et obtusè acuminata, suprà nervo medio excepto glabra lucidaque, subtùs laxè et breviter tomentosa nervis prominulis, petiolo l. 3-4 longo, tomentoso vel glabrato, stipulâ 3 breviori. Racemi 2-pollicares, infernè subcompositi, axe pedicellisque ferrugineo-tomentosis, his sessilibus, l. 4 longis; bracteis oblongis, lineari-acutis, alabastrum nondùm explicitum superantibus, pedicellum evolutum ultra medium attingentibus, extrorsùm ferrugineis, bracteolis brevioribus. Calyx l. $1\frac{1}{2}$ longus, laciniis ovatis, extrorsùm ferrugineo-hirsutis, 10-glandulosus, glandulis magnis. Petala 3° longiora, unguiculata, limbo orbiculari basi altè cordato, inæqualia (quinti in præfl. interioris unguis longior crassiorque, limbus multò minor ac in cæteris), flava. Staminum filamenta calyce breviora, in annulum coalita cum calyce imo concretum pilisque longissimis rufis intùs

barbatum, cæterùm glabra, antheræ oblongæ, cordato-obovatæ, loculis connectivum æquantibus, hispidis. Ovarium ovoïdeo 3-lobum, glaberrimum. Fructus non suppetebat.

In Mexico legit cl. de Karwinski.

An hùc quoque referenda *B. cotinifolia* Schlecht. in Linnæâ 10, p. 241 (v. s. typ. herb. mus. Par.), quam quoque a junio ad oct. florentem legerunt cl. Galeotti (Pl. exs. 4336) in savannis proprè Vera-Cruz alt. 1000-3500 p., cl. Linden (Pl. exs. 913) in planis inter Miradores et Lapuente Nacional 2-3000 p. altis vulgarem; forsàn species distincta, sed certò *B. cotinifoliæ* Kunth et Humb. valdè dissimilis; forsan ad sequentem non satis notam repellenda.

30. B. PULCHRA DC. prodr.
M. pulchra Sess. Fl. Mex. ined.

HAB. Mexicum.

31. B. BUMELIÆFOLIA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 79, tab. 180 (v. s. herb. St-Hil., mus. Par., Martius).

HAB. Brasilia.

Vid. Tab. V 2.—Teste Martius, arbor est 15-pedalis, pruni facie, ramis tortis in comam laxam, drupâ flavâ. —Nonne var. β *glabrifolia* (Fl. Bras. loc. cit.) specificè distinguenda?

32. B. PERUVIANA + (v. s. herb. mus. Par., Lessert.).

HAB. Peruvia.

B. foliis lanceolato-acuminatis, suprà glabratis, subtùs ferrugineo-tomentosis, margine revoluto, coriaceis, breviter petiolatis; calyce 10-glanduloso vel eglanduloso; petalis flavis; antheris introrsùm hirsutis, connectivo loculos vix æquante; ovario glaberrimo.

Frutex, ramis junioribus tomentoso-ferrugineis angulatis, adultis glabratis teretibus. Folia lanceolata-acuminata (poll. $3\frac{1}{2}$-2 longa, 1-$\frac{2}{5}$ lata), suprà juniora tomento brevi obducta, adulta eodem deterso glabra lucidaque reticulo nervorum prominulo, subtùs ferrugineo-tomentosa, nervo medio

prominente, margine revoluto, coriacea; petiolo l. 3 longo tomentoso glabratove, stipulâ 3° breviori, cum oppositâ basi confluente. Racemi 2-3-pollicares, axe pedicellisque ferrugineo-tomentosis, his sessilibus, l. 4 longis; bracteis bracteolisque 4° brevioribus, ovato-acutis, concoloribus. Calyx 10-glandulosus, laciniis extrorsùm ferrugineis, glandulis albis. Petala triplo longiora (l. 4 longa), limbo orbiculari, basi emarginato, concavo, flava. Staminum filamenta calyce paulo longiora, apice truncata, basi in annulum coalita pilis rufis barbatum, antheræ oblongo-ovatæ, connectivo loculos vix æquante, introrsùm inter ipsos pilis adpressis hirsutæ. Ovarium 3-sulco-ovatum, glaberrimum. Fructus non suppetebat.

In provinciâ Peruviæ Mozobamba legit cl. Matthews (Pl. exs. 1460).

β. eglandulosa (v. s. herb. Webb.) specimen simillimum, ibidem abque eodem viatore lectum, sed calycibus eglandulosis.

33. B. RHOMBIFOLIA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia boreal.

B. foliis rhomboïdeo-lanceolatis inque acumen desinentibus, pube brevi suprà pulverulentis, subtùs densiori pubentibus et pallidè ferrugineis, brevissimè petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis flavis; antheris hispidis, connectivo loculos subæquante; ovario villoso.

Rami juniores tomento brevi pallidè ferruginei. Folia rhomboïdeo-lanceolata (poll. 3-2 longa, $1\frac{1}{2}-1$ lata), in acumen sæpè obliquum desinentia, suprà pube brevi albidâ quasi pulverulenta aut eâdem detersâ nec nisi in nervis præcipuis glabrata, subtus eâdem densiori juniora velutina et adulta pubentia, pallidè ferruginea, basi cuneatâ in petiolum l. 2-1 longum angustata, stipulâ subæquali. Racemi 3-pollicares, laxiflori, axe pedicellisque ramorum instar ferrugineis, his sessilibus l. 4 longis, gracilibus; bracteis 3° brevioribus, patentibus, subulatis, bracteolas excedentibus. Calyx 10-glandulosus, laciniis extrorsùm hirsutis, revolutis. Petala 3° longiora (l. 3-4 longa), limbo orbiculari, basi cordato, (in sicco) flava. Staminum filamenta calycem paululùm superantia, basi in annulum intùs pilis rufis

breviusculis barbatum coalita, antheræ loculis undiquè hispidis connectivum subæquantibus. Ovarium ovoïdeo-3-lobum, pilis sparsis villosum. Fructus non suppetit.

34. B. FERRUGINEA Kunth Nov. gen. 5, p. 151 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

HAB. Orinocum.

35. B. CRASSIFOLIA Kunth Nov. gen. 5, p. 149. (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

B. rhopalæfolia Kunth Nov. gen. 5, p. 148 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

B. montana Kunth Nov. gen. 5, p. 149 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

B. lanceolata DC. Prodr.

Malpighia crassifolia L. (v. s. typ. herb. Linn.).

M. rufa et *M. lanceolata* Poir. Encycl. (v. s. typ. herb. Lam.).

M. crassifolia et *M. moureïla* Aubl. Guy. p. 457 et 459, tab. 182 et 183 (v. s. typ. herb. Aubl. mus. Brit.). — Cav. Diss. p. 412, tab. 241 (h. s. typ.).

M. rhopalæfolia et *M. montana* Spreng. syst.

HAB. Americæ australis pars borealis.

Species variabilis (undè tot synonyma) colore et pube foliorum ferrugineâ rufâ vel cinereâ nec nunquàm in adultis indè glabris ferè omninò detersâ; formâ eorumdem quæ nunc elliptica (*B. rhopalæfolia*), nunc basi acuta et apice obtusa (*M. rufa*), nunc ovata utroque fine attenuato (*B. montana* et *M. moureila* Cav.), nunc lanceolata (*M. lanceolata*). In omnibus antheræ villosæ connectivo ultra loculos producto, ovarium glaberrimum. Bacca tamen villosa, teste Aublet, in suis *M. crassifoliâ* et *moureilâ*, hùc igitur dubiè tantùm refertis. An tamen nullius momenti caracter e pube in ovario existente aut deficiente, et tunc præcedentibus etiàm addenda *B. ferruginea* Kunth ovario villoso tantùm discrepans? — Specimina crebra mihi visa pleraque Guianensia, unicum Trinitense (herb. Rich.) et alterum juxta Perija provinciæ Maracaybensis a cl. Plée lectum (herb. mus. Par.), idem ferè glabrifolium. Conspecifica prætereà videntur quædam a cl. Martius in campis ad Gurupa pròvinciæ Paraensis inventa (v. s. herb. Mart.) septembri florifera, nec non in prov. Bahiensis paludi-

bus S. Antonii a cl. Blanchet (Pl. exs. 3139), et a cl. d'Orbigny (v. s. herb. mus. Par.), juxta Chulumani prov. Boliviæ de Yungas in andium declivitat. orientali ad ped. 6000 alt.

36. B. ALTISSIMA Kunth Nov. gen. 5, p. 147 in adn. — DC. Prodr.

M. altissima Aubl. Guian. 1, p. 455, tab. 181 (v. s. typ. herb. Aublet, mus. Brit.). — Non Jacq.

HAB. Guiana.

Vix differt a præcedente, verosimiliter confundenda.

** Folia adulta glabra aut rariùs et parcissimè pubentia.

+ Folia utrinque virentia.

37. B. CUBENSIS + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Antillæ.

B. foliis lanceolatis vel lanceolato-obovatis, obtusis vel acuminatis, glabris, suprà lucidis, venoso-reticulatis coriaceis, longiusculè petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis flavis; antheræ connectivo ultra loculos villosulos producto; ovario glaberrimo.

Rami juniores tomento brevi ferruginei, adulti glabrati. Folia lanceolata vel lanceolato-obovata (poll. 3 $\frac{1}{2}$ - 2 $\frac{1}{2}$ longa, 1$\frac{3}{4}$ - 1 lata), apice obtusa aut acuminata, opposita figurâ et magnitudine dissimilia, utrinquè (si pilulos nervo medio subtùs inspersos exceperis) glaberrima, suprà lucida, nervis prominulis tenuiter reticulata, coriacea; petiolo l. 4-6 longo, tenui; stipulis 3° brevioribus, latioribus, oppositis basi per fasciolam brevem conjunctis. Racemi 5-pollicares, infernè subcompositi, axe pedicellisque tomentoso-ferrugineis, his l. 4 longis, sessilibus; bracteis dimidium ipsorum superantibus lineari-acutis, bracteolis dimidio brevioribus. Calyx 10-glandulosus, laciniis ovato-obtusis, extrorsùm hirsutis et apice revolutis. Petala 3° longiora (l. 4 longa) limbo cordato, orbiculari, concavo, (in sicco) flava. Staminum filamenta calyce breviora, basi in annulum coalita introrsùm pilis rubentibus densè barbatum; antheræ connectivo crasso, ultra loculos

lineares villosulos in conum producto. Ovarium ovatum, glaberrimum. Fructus non suppetit.

In Insulæ Cuba rupibus aridis maritimis legit cl. Poeppig.

Figurâ foliorum similiter ludente et consistentiâ non absimilis *B. crassifoliæ*, differt ipsis vel in novellis glabris, bracteis, antheris parcè villosis, etc.

38. B. BERTEROANA + (h. et v. s. herb. Webb., mus. Taurin.).

HAB. Antillæ.

B. foliis ovatis, basi acutis, apice obtusis vel acutis aut breviter acuminatis, glabris, tenuibus, petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis flavis; antheræ loculis introrsùm sericeo-puberulis, cæterùm glabris, connectivum subæquantibus; ovario ad apicem parcè et trifariàm piloso, cæterùm glabro.

Arbor 8-12-pedalis, ramis junioribus ferrugineo-sericeis, mox glabratis. Folia ovata (poll. $5\frac{1}{2}$-3 longa, $2\frac{2}{3}$-$1\frac{1}{2}$ lata), basi acuta, apice nunc obtusa et etiàm emarginata, nunc abruptè et breviter acuminata aut sensìm acutata, si pilulos rarissimos in nervis præcipuis et subtùs adpressos excipias glabra, subtùs pallidiora nervis medio primariisque prominulis, tenuia; petiolo l. 3-4 longo tomentello; stipulâ 3° breviori obtusâ. Racemi 3-pollicares, axe pedicellisque sericeo-ferrugineis, his l. 5 longis, sessilibus, bracteis bracteolisque lineari-acutis, 4-5° brevioribus. Calyx 10-glandulosus, laciniis ovato-obtusis, medio extrorsùm hirsutis, ciliatis, revolutis. Petala 3° longiora (l. 4 longa) limbo cordato, orbiculari, concavo, (in sicco) flava. Staminum filamenta exserta, basi coalita in annulum pilis rubentibus densè barbatum, antheræ oblongo-cordatæ, loculis introrsùm sericeo-puberulis, cæterùm glabris, connectivo ipsos vix æquante. Ovarium, si pilos paucos apice trifariàm adpressos exceperis, glabrum. Fructus non suppetit.

In Jamaïcâ legit Bertero (falsò que *Malpighiam crassifoliam* inscripsit).— Conspecificum videtur specimen (v. s. herb. Hooker) ex Insulâ S. Vincentii, foliis tamen basi longiùs acutatis et indè potiùs lanceolato-obovatis discrepans, fructiferum.—Hùc quoque accedunt *Malpighia coriacea* herbarii Banksiani (v. s. mus. Brit.), ut *Byrsonima coriacea* et forsàn etiàm *B. lævigata* herbarii Candolleani (v. s.), ab homonymis tamen *Malpighiâ coriaceâ* Sw. et *M. lævigatâ* Poir. caracteribus diversæ.

39. B. SPICATA Rich. ann. mus. — DC. Prodr.

B. coriacea DC. Prodr.

Malpighia spicata Cav. Diss. p. 409, tab. 237 (h. s. typ.).

M. coriacea Sw. Flor. Ind. occ. p. 854.—*M. altissima* Jacq. Obs.—Rich. Cat. Lebl. (v. s. typ. herb. Lessert) — non Aubl.

M. reticulata Spreng. non Poir.

Banisteria laurifolia Sieb. herb. Martinic. 123 (v. s. typ. herb. Monac.) — non L.

HAB. Antillæ et Americæ australis pars boreal.

Vidi specimina ex Insulis Cuba (Poepp. herb. mus. Par.), S. Domingo, Porto Rico, S. Thomæ, Martinicâ, S. Luciâ (herb. Juss., mus. Par.), Guadalupâ (Bertero. herb. reg. Monac.); sua in Jamaicâ legerat Swartzius : ergò species in Antillis frequens, sed et in continente obvia, quam scilicet legerunt ad Maracaybo Plée (herb. mus. Par.), in Guianâ Leblond (herb. Less.), in Brasiliâ meridionali Sellow (herb. Berol.), in diversis locis provinciæ Rio Negro cl. Martius, et quæ in prov. Matto Grosso (herb. mus. Par.) quoque inventa.

Malpighia coriacea Sw. descriptione planè concordat cum *spicatâ* Cav. et posteriorem nomine prioris inscripsit Vahl in herb. Juss. Species igitur videntur in unam confundendæ.

Nonne eadem (præter synonyma suprà memorata) *Malpighia guadalupensis* Spreng. e speciminibus a Bertero lectis instituta et phrasi, breviori quidem, *B. spicatæ* conveniens? —Affinis quoque videtur *Banisteria terminalis* Fl. flum. 4, 166, floribus majoribus tamen dissimilis, certè habitu, calycibus, antheris Byrsonimæ species.

Addantur descriptionibus auctorum.: folia subtùs pleraque glabrata et copiâ punctulorum squamuloïdeorum inspersa. Pedicelli sessiles aut brevi pedunculo suffulti. Antheræ facie internâ inter loculos pilis adpressis hispidæ, cæterùm et exteriùs glabræ, connectivo loculos non excedente, sed apice tamen libero. Ovarium glaberrimum. Embryo (vid. tab. V, 2) radiculâ longâ tereti albâ, cotyledonibus multo longioribus, circinnatis, virentibus.

40. B. LUCIDA Rich. ann. mus. (v. s. typ. herb. Rich., etc.).

Malpighia Lucida Sw. Flor. Ind. occ. p. 852.

HAB. Antillæ.

Teste Richard, frutex est vel arbor mediocris, baccâ globosâ pallido-viridulâ, petalis primùm carneo-albidis, demùm uti calyx rubro-purpureis. De mutabili florum colore consentiunt Houstoun qui ipsos discolores dicit (Sw. loc. cit.) et Bredemeyer (Griseb. in

Linnæâ, 13, p. 256), qui racemos tricolores notat, floribus aliis roseis, aliis luteis, aliis albis. — Folia (vel in novellis) glaberrima, subtùs pallidiora, venis discoloribus minutissimè reticulata et in areolis punctulis squamuloïdeis crebris obsita. Antheræ glabræ connectivo ultra loculos producto et ampliato. Ovarium villosum descripsit Swartzius, an propter pilos in receptaculo densè circumstantes? Namque ego glaberrimum aut tantùm in intervallis loculorum pilis rarissimis inspersum observavi.

In horto bot. Calcuttensi colitur sub nomine *M. lucidæ* (v. s. herb. mus. Par.) species, forsan eadem, certè proxima, discrepans tamen ramis junioribus saturatiùs ferrugineis, foliis majoribus, novellis puberulis, racemis longioribus ut et pedicellis qui ferrugineo-hispiduli, antheris ovariis que parcè pilosis.

41. B. NITIDIFOLIA + (h. et v. s. herb. Lessert, Moricand).

HAB. Brasilia.

B. foliis lanceolato-obovatis, breviter et obtusè acuminatis, glabris, coriaceis, petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis albis roseisque; antheræ connectivo loculos apice hirsutos breviter superante; ovario glaberrimo.

Arbor circiter 20 pedes alta, ramis junioribus puberulis, mox glabratis. Folia lanceolato-obovata (poll. 2-1½ longa, 1-¾ lata), sæpiùs in acumen breve obtusum nec raròsubemarginatum attenuata, suprà lucida, subtùs pallidiora, nervo medio prominente pilulisque raris sparso, cæterùm glaberrima, coriacea, petiolata petiolo l. 3 longo, suprà canaliculato; stipulâ 3° breviori pauloque latiori, cum oppositâ in annulum basi confluente. Racemi 3-2-pollicares, axe pedicellisque ferrugineo-tomentosis, his l. 3-2 longis, crassiusculis, rigidis; bracteâ bracteolisque longis, ovatis. Calycinæ laciniæ semiellipticæ, l. 2½ longæ, utrinquè hirtellæ, extrorsùm basi biglandulosæ et supernè revolutæ. Petala 2° longiora, unguibus calycem subæquantibus, reflexis, limbis cordato-orbicularibus, alba et rosea. Filamenta calyce vix breviora, basi in annulum intùs barbatum coalita : antheræ oblongæ, connectivo rubente glabro ultra loculos pilis adpressis rufis pilosos in acumen breve obtusum producto. Ovarium 3-sulco-conoïdeum, glaberrimum. Fructus non suppetit.

In sylvis ad Igreja velha provinciæ Bahiensis legit cl. Blanchet (Pl. exsicc. 3314).

42. B. TRINITENSIS + (v. s. herb. Hook., mus. Monac.).
Banisteria umbellata Sieb. Pl. exs. Fl. Trin. 51 (non DC.).

HAB. Ins. Trinitatis.

B. foliis latè obovatis, glaberrimis, subtùs ferrugineis, coriaceis, brevissimè petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis.....; antheræ connectivo loculos apice hirsutos duplo superante et reflexo; ovario glaberrimo.

Rami glabri, juniores angulati, adulti teretes. Folia obovata (poll. 2–$\frac{5}{4}$ longa, 1$\frac{1}{4}$–$\frac{1}{2}$ lata), glaberrima, suprà virentia, subtùs pallidè ferruginea nervis (medio excepto) vix prominulis, margine revoluto, coriacea, petiolo l. 1 longo et stipulâ subæquali. Racemi poll. 1–1$\frac{1}{2}$ longi, simplices, pedicellis in axe sessilibus, sed in eodem indè acutè multiangulo quasi decurrentibus, ipsius instar pube brevissimâ ferrugineâ inspersis, singulis l. 3 longis, reflexis, ad basim bracteâ bracteolâque duplici brevissimâ involucratis. Calyx 10-glandulosus, laciniis l. longis, semi-ellipticis, extrorsùm apice revolutis, pube ferrugineâ inspersis et ciliatis. Petala 2–3° longiora, unguibus canaliculatis, 4 arcuatìm reflexis, quinto crassiori erecto, limbo reniformi, concavo. Staminum filamenta calyci subæqualia, infernè et introrsùm pilis longis ferrugineis barbata basique coalita, antheræ exsertæ, oblongæ, loculis apice hirsutis, connectivo crasso et discolori, ferè duplo ipsis longiori, inque appendicem conoïdeam subreflexam ultrà producto. Ovarium ovoideum, 3-sulcum, glaberrimum. Fructus non suppetebat.

43. B. GARDNERANA + (v. s. herb. Lessert).

HAB. Brasilia.

B. foliis cuneato-obovatis, apice subemarginatis, glaberrimis, brevissimè petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis.....; antheræ connectivo loculos apice hirsutos superante; ovario glaberrimo.

Rami glabri, juniores angulati, adulti teretes grisei. Folia cuneato-obovata (poll. 2-1 longa, l. 14-8 lata), apice breviter emarginata, glaberrima, suprà lucida, subtùs venulis subdiscoloribus sed præter nervum medium vix pro-

minutis eleganter reticulata, petiolo lin. longo, stipulâ subæquali. Racemi bipollicares, densiflori, axe pedicellisque ferrugineo-tomentellis, his l. 2 longis, bracteis bracteolisque brevibus, ovatis, hirtellis. Calycinæ laciniæ ovatæ, lin. longæ, extrorsùm hirtellæ vel glabratæ, ciliatæ, singulæ basi biglandulosæ. Petala 2° longiora, unguibus suprà canaliculatis, 4 arcuatìm reflexis, quinto crassiori erecto, limbis subreniformibus, integris, concavis. Filamenta calycem subæquantia, basi coalita in annulum intùs pilis longis rufis barbatum, cæterùm glaberrima : antheræ oblongæ, exsertæ, connectivo glandulæformi, rubente, glabro, ultrà loculos hispidos in acumen obliquè conoïdeum producto. Ovarium 3-lobo-ovatum, glaberrimum. Fructus non suppetit.

In provinciâ Fernambucensi legit cl. Gardner (Pl. exsicc. 945).

44. B. VACCINIIFOLIA[1] Ad. Juss. in Fl. Br. mer. 3, p. 84 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Martius, Hooker).

Malpighia lucida Nees. et Mart. Nov. act. nat. cur. 12, p. 20 (v. s. typ. herb. Wied.) — non Swartz.

Banisteria terminaliæfolia Mohl Pollen (v. s. typ. herb. Mart.).

HAB. Brasilia.

Vidi (herb. Webb et Lessert) specimina e provinciis Fernambucensi et Piauhiensi collecta a cl. Gardner (Pl. exc. 2067); nec non e provinciâ Bahiensi in Serra das Lages (herb. Martius), quibus quidem folia longiora ac in nostris, quædam enìm bipollicaria.

45. B. NITIDISSIMA Kunth et Humb. Nov. gen. 5, p. 152, tab. 448 (v. s. typ. herb. Humb. mus Par.).

HAB. Missiones Orinoci.

46. B. COTINIFOLIA Kunth. Nov. gen. 5, p. 152, tab. 447 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

Malpighia cotinifolia Spreng. syst.

HAB. Mexicum.

1 Sphalmate *vacciniæfolia* inscribitur loc. cit.

47. B. MICROPHYLLA + (v. s. herb. mus. Par., Lessert).

HAB. Brasilia.

B. foliis parvis, ovatis, suprà glabratis et glauco-virentibus, subtùs pube brevi cinereis, rigidis, brevissimè petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis roseis; antheris glabris, connectivo loculis breviori; ovario glaberrimo; drupâ subglobosâ.

Rami juniores tomento ferrugineo vel fulvo obducti, mox glabrati et lucido-rubentes, adulti cinerei. Folia parva (l. 15-6 longa, 9-5 lata), ovata, novella utrinquè pubentia, adulta suprà glabrata et glauco-virentia, subtùs pube brevi fulvâ cinereâve obducta, nervis medio primariisque prominulis rubellis, margine revoluto, rigida, stipulâ petiolum brevissimum superante similiterque hirsutâ. Racemi vix pollicares, pauciflori, axe pedicellisque pube ferrugineâ vel fulvâ hirtellis, his sessilibus, l. 2 longis, bracteis dimidio brevioribus et ultrà, semilanceolatis, bracteolis subæqualibus sed angustioribus. Calyx 10-glandulosus glandulis brevibus, laciniis ellipticis, l. 2 longis, extrorsùm fulvo-hirtellis. Petala paulò longiora, limbo orbiculari, altè cordato, concavo, inæqualia, (sicca) intensè rosea. Stamina filamenta calyce breviora, introrsùm pilis ferrugineis longissimis et intertextis densè lanata basique in annulum coalita, antheræ vix exsertæ, cordatæ, glabræ, connectivo loculis breviori. Styli stamina superantes rosei. Ovarium pallidè virens, globulosum, glaberrimum. Drupa (nondum matura) pisi minimi magnitudine subglobosa.

In provinciâ Bahiensi legit cl. Blanchet (Pl. exs. 48, 963 et 1875).

48. B. TRIOPTERIFOLIA + (v. s. herb. mus. Par., Moricand).

HAB. Brasilia.

B. foliis parvis, ellipticis obovatisve, glaberrimis et vernicoso-lucidis, crassis, brevissimè petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis roseis; antheris glabris, connectivo loculis breviori; ovario glaberrimo; drupâ atrorubente.

Rami novelli pilulis ferrugineis raris inspersi, mox glaberrimi, juniores

4-canaliculati, adulti teretes. Folia elliptica obovatave (l. 18-10 longa, 15-6 lata), glaberrima et præsertìm suprà vernicoso-lucida, subtùs paulo pallidiora et (lentis ope) punctulis squamuloïdeis obsita, crassa fragiliaque, petiolo l. 1 longo, stipulâ paulò breviori basique ejus adnatâ. Racemi vix ultra semipollicares, axe rubente pilulisque ferrugineis insperso, 4-gono, pedicellis concoloribus, sessilibus, l. 2-3 longis, bracteis bracteolisque ovatis, glabris, rubrovirentibus. Calyx 10-glandulosus glandulis albidis, laciniis latè ellipticis (l. 1 ½ longis), rubris, glaberrimis. Petala 2° longiora, unguiculata ungue canaliculato reflexo, limbo reniformi, dentulis crenulato, concavo, rosea. Staminum filamenta calyce longiora, crassa, introrsùm et infernè pilis adpressis hirsuta basique in annulum cum calyce partìm concretum coalita; antheræ cordato-lineares, glaberrimæ, connectivo loculis paulò breviori. Styli rubentes. Ovarium globosum, 3-sulcum, glaberrimum. Dupra (nondùm perfectè matura) globosa, pisi minoris magnitudine, atro-rubens, putamine crassissimo.

Juxta Jacobina provinciæ Bahiensis legit cl. Blanchet (Pl. exs. 2568).

49. B. RIGIDA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

B. foliis ovatis, acutis, subtùs pallidioribus, reticulato-venosis, glaberrimis, coriaceis, brevissimè petiolatis, stipulis distinctis; calyce 10-glanduloso; petalis....; antheris glabris, connectivo loculis subæquali; ovario glaberrimo.

Rami pilis adpressis sparsi glabrative. Folia ovata (poll. 2-1 longa, l. 10-5 lata), apice acuta, quædam obliqua et inæquilatera, glabra, subtùs pallidiora punctulisque creberrimis minutissimis albidis squamuloïdeis sub lente faciliùs conspicuis obsita, nervis prominulis reticulata, coriacea, brevissimè aut vix petiolata, stipulis petiolum æquantibus, distinctis, acutis. Racemi sesquipollicares, densè supra medium floriferi, axe puberulo, pedicellis brevibus, sessilibus, bracteâ ovatâ, bracteolis multo minoribus. Calyx 10-glandulosus, laciniis lin. longis, semiellipticis, membranaceis, dorso medio tantùm puberulis. Petala 3° longiora, ungue gracili reflexo, limbo latè reni-

formi undulato. Staminum filamenta ferè libera, antheræ oblongo-lineares glabræ connectivo loculos subæquante. Ovarium glaberrimum, receptaculo inter ipsum et stamina pilis longis ferrugineis barbato. Fructus non suppetebat.

In provinciâ Mato Grosso lectam ex herb. Imp. Bras. n° 152, retulit cl. Gaudichaud.

50. B. OBLONGIFOLIA + (v. s. herb. Lessert).

HAB. Brasilia.

B. foliis oblongo-lanceolatis, obtusiusculis, glaberrimis, coriaceis, subsessilibus; calyce 10-glanduloso; petalis.....; antheris adpresso-hirsutis, connectivo ultrà loculos producto; ovario glaberrimo.

Rami juniores pilulis adpressis sparsi, mox glabrati, angulati. Folia oblonga, juniora similibus sparsa moxque glabrata, adulta oblongo-lanceolata (5-4 poll. longa, 1-$\frac{3}{4}$ lata), apice obtusiuscula, glaberrima, suprà lucida, subtùs lævia nervo medio tantùm prominulo, basi sensìm angustata subsessiliaque, coriacea, stipulâ sesquilin. longâ nec lateribus folii basim excedente. Racemi 3-pollicares, pauciflori floribus remotè suboppositis, axe angulato pilulis adpressis primùm vestito moxque glabrato, pedicellis ferè semipollicaribus, gracilibus, erectis, puberulis, sessilibus : bracteæ bracteolæque ovato-acutæ, lin. longæ. Calycinæ laciniæ ovatæ, l. 2 $\frac{1}{2}$ longæ, utrinquè glabræ, extrorsùm basi biglandulosæ glandulis lin. longis et apice revolutæ. Petala 2° longiora, unguiculis calycem æquantibus, 4 reflexis, quinto suberecto eodemque crassiori, limbis cordato-orbiculatis, concavis, ambitu integro subundulatis. Stamina filamentis calyce brevioribus, basi coalitis in annulum intùs pilis longis erectis vestitum, antheris oblongis (l. 2 ferè longis), loculis adpresso-hirtis, connectivo ultrà in massulam conoideo-deflexam producto, glabro, rubente triente brevioribus. Ovarium 3-sulco-conoïdeum, glaberrimum. Fructus non suppetit.

In provinciâ Goyaz legit cl. Gardner (Pl. exs. 3070).

51. B. OXYPHYLLA Ad. Juss. in Fl. Bras. mer. 3, p. 84 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol.).

HAB. Brasilia.

52. B. LIGUSTRIFOLIA Ad. Juss. in Fl. Bras. mer. 3, p. 82 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Martius).

HAB. Brasilia.

53. B. UMBELLATA + Mart. herb. (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

B. foliis ellipticis vel obovatis, basi cordatis, glaberrimis, reticulato-venosis, coriaceis, brevissimè petiolatis; racemis apice umbellatìm confertifloris; calyce 10-glanduloso; petalis pallidè flaventibus; antheris glabris, connectivo ultrà loculos longè producto; ovario glabro; drupâ atrorubente.

Rami glabri, juniores compressi, adulti teretes. Folia elliptica vel obovata (poll. 3-1 longa, 1 $\frac{1}{2}$ – $\frac{5}{4}$ lata), basi cordata, obtusa apice vel brevissimè apiculata, utrinque glaberrima et glauco-virentia, nervis reticulatis, iisdem subtùs prominulis, margine revoluto, areolis copiâ punctulorum squamuloïdeorum pallidioribus, coriacea, petiolo l. 1-2 longo, intùs stipulam partìm adnatam, longiorem latioremque, ciliatam ferente. Racemi bipollicares, floribus umbellatìm confertis ad apicem axis cæterùm nudi vel tantùm inferiùs oppositè bifloriferi, compresso-angulati, glabri, rubro-virentes; pedicellis sessilibus, l. 6-8-longis, gracilibus, puberulis; bracteis bracteolisque brevibus, latis, obtusis, ciliatis. Calyx 10-glandulosus, laciniis ellipticis, ciliatis, cæterùm glabris, l. 2 longis. Petala vix duplo longiora, unguibus arcuatìm reflexis, limbo suborbiculari, altè cordato, valdè inæqualia, pallidè flaventia. Staminum filamenta exserta, basi imâ in annulum brevem, partìm cum calyce concretum et introrsùm pilis brevibus hirsutum coalita, cæterùm libera et glabra, antheræ clavatæ, connectivo loculis multò crassiori et ultrà ipsos longè producto, glabræ. Ovarium ovoïdeum glabrum. Drupa atrorubens, pisi minoris magnitudine (an perfectè matura?).

In Serro Frio provinciæ Minas Geraes augusto florentem et fructus maturantem legit cl. Martius.

54. B. COCCOLOBÆFOLIA Kunth. in Humb. nov. gen. 5, p. 148 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.). — Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 85 (v. s. typ. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol.).

Malpighia coccolobæfolia Spreng.

HAB. America australis intertropica.

In provinciâ Caracasanâ speciem legerat cl. Humboldt. Frequens in diversis Brasiliæ provinciis, Minas Geraes et Goyaz (S.-Hil., Mart., Claussen), Mato Grosso (herb. mus. Par.), S. Pauli (Martius), Bahiensis ad Igreja Velha (Blanchet Pl. exs. 3376), Para (herb. Monac. ubi *Malpighia pruinosa* Sieb. inscribitur). Eamdem ad S. Anna Boliviæ in collibus gneussosis inter dumosa, circa 4000 ped. alt., invenit cl. d'Orbigny (v. s. herb. mus. Par.). — Variat altitudine a fruticulo usque ad arbusculam, foliorum formâ et magnitudine, mutabili quoque, ut videtur, colore florum qui, teste Humboldt albi, rosei teste St-Hilaire, albo-rosei inodorique teste d'Orbigny, in schedulâ uni inter multa herbarii Martiani specimina appositâ flavi notantur.

55. B. PAULISTA Ad. Juss. in Fl. Bras. mer. 3, p. 85 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

56. B. INTERMEDIA Ad. Juss. in Fl. Bras. mer. 3, p. 82 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol., Martius).

HAB. Brasilia.

Teste Martius, frutex quem humillimum descripseramus, non raro altior et etiàm humanam altidudinem æquat vel excedit. Flores flavi, demùm miniati. — Hùc referenda *B. ligustrifolia* Mart. herb. flor. Bras. exs. 1176 (v. s. typ. herb. mus Par.), nec non *B. cujabensis*, ib. 657 (v. s. typ. herb. mus. Par.).

57. B. LÆVIGATA DC. prodr. (v. s. herb. mus. Par.).

B. fastigiata Mart. in Florâ 1841. Beibl. II, p. 61.—Herb. Fl. Bras. 566 (v. s. typ. herb. mus. Par.).

Malpighia lævigata Poir. (v. s. typ. herb. Lamarck, Richard).

HAB. Guiana.-Brasilia.

Teste Richard, arbor est 60 pedes et ultrà alta, cortice fusco inæquali, ligno duro lutescente. Addantur prætereà descriptioni auctoris : Rami striati ramulique compresso-ancipites; folia nitida, viridia, subtùs copiâ punctulorum squamuloïdeorum inspersa; stipulæ in unam axillarem sæpiùs bidentatam coalitæ, fuscæ; bracteæ bracteolæque brevissimæ, ovatæ, subæquales, glabræ; calyx 10-glandulosus pubescens et rufescens; petala alba; filamenta concoloria; antheræ luteæ, pilis adpressis tectæ, lineares, apice loculis in acumen a summo connectivo breviori liberum productis quasi bicornes; ovarium viride trifariàm pilosum; stigmata lutea.

58. B. DENSA DC. prodr. (h. et v. s. herb. mus. Par., Lessert).
Malpighia densa Poir. Encycl. (v. s. typ. herb. Desfont.).

HAB. Guiana.

Teste cl. Leprieur qui speciem inter savannas in sylvis Insulæ Cayennensis legit, arbor est 40-50-pedalis floribus intensè rubro-aurantiacis. Addantur prætereà descriptioni : Folia citissimè glabrata (novella tamen pilosiuscula), subtùs punctulis squamuloïdeis creberrimis inspersa, stipulis distinctis, latis, coriaceis; bracteæ bracteolæ calycesque glabra; petala limbo orbiculari parvo; filamenta in annulum densè et breviter villosum basi coalita; antheræ glabræ, loculis parvis e connectivo glandulæformi longè ultra ipsos producto quasi pendentibus; ovarium depresso-globosum, glabrum; drupa (nondùm perfectè matura) parva, globosa, atrorubens.

59. B. FRONDOSA + Mart. herb. (v. s. herb. Martius, mus. Par.).

HAB. Brasilia borealis.

B. foliis lanceolato-obovatis, breviter acuminatis, glaberrimis, coriaceis, petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis.....; antheris glabris, connectivo clavatìm dilatato et loculos 3° superante; ovario glaberrimo.

Rami glabrati. Folia lanceolato-obovata (poll. 4-3 longa, 2-1½ lata), breviter acuminata, glaberrima, suprà lucida, subtùs vix pallidiora (sub lente punctulis minutissimis albidis creberrimis obsita), nervis medio excepto vix prominulis, sicca nigrescentia, coriacea, petiolo l. 3-4 longo, suprà canaliculato, stipulâ brevi, latâ, acutâ, ferrugineo-villosâ. Racemi 3-pollicares, a medio densè floriferi, axe striato, ferrugineo glabratove, pedicellis

concoloribus, l. 3-2 longis, bracteis bracteolisque longiusculis, lineari-lanceolatis, deciduis. Calyx 10-glandulosus, glandulis lutescentibus, laciniis semi-ovatis, extrorsùm puberulis. Petala l. $2\frac{1}{2}$ longa, limbo reniformi-orbiculato. Antheræ glabræ connectivo clavatìm dilatato, lin. longo, loculos ipso 3° breviores introrsùm adnatos gerente. Ovaria glaberrima. Fructus non suppetebat.

In marginibus sylvarum ad Coari provinciæ Rio Negro novembri florentem legit cl. Martius.

60. B. DIPHYLLA DC.

Malpighia diphylla Jac. Amer. 136.

HAB. Carthagena.

Inflorescentiâ et fructu certè Byrsonima; sed phrasi breviori species a plerisque glabrifoliis vix distinguenda.

61. B. GYMNOCALYCINA + (v. s. herb. Hook.).

HAB. Guiana.

B. foliis oblongis, lanceolato-obovatis, breviter et obtusè acuminatis, subtùs parcè puberulis, reticulato-nervosis, coriaceis, longè petiolatis; calyce eglanduloso; petalis.....; antheris.....; drupæ magnæ, depresso-globosæ, putamine crassissimo angulis acutis longitrorsùm cristato.

Rami juniores pilis cinereis villosi, adulti glabrati. Folia oblonga, lanceolato-obovata (poll. 5-4 longa, $2\frac{1}{4}$ - $1\frac{3}{4}$ lata), breviter et obtusè acuminata, suprà glabra et lùcida, subtùs pilulis in nervo medio longioribus frequentioribusque parcè inspersa et demùm ferè glabra, nervis prominentibus reticulata, subrevoluto-marginata, coriacea, petiolo l. 8-6 longo, crasso, villoso, suprà (cum parte nervi medii inferiore) canaliculato, stipulis l. 2 longis, acutis, villosis, opositis basi inter se confluentibus. Racemi (fructiferi tantùm suppetentes) 3-4-pollicares, axe angulato, pube brevi ferrugineo, pedicellis in ipso subsessilibus, basi bracteâ geminâque bracteolâ ovatâ brevi involucratis, l. 4 longis, demùm glabratis. Persistunt circa

fructum (tab. V, 2) calyx eglandulosus, glabratus, ad medium 5-fidus, l. 4 longis; filamenta 10, e margine cupulæ exserta cum calycis tubo concretæ et indè perigyna, receptaculo omninò glabrato. Drupa depresso-globosa, diametro semipollicari et ultrà, putamine crassissimo durissimoque in ambitu cristis acutis longitrorsùm pluribus angulato (quarum tres longiores cum loculis alternant, cæteræ incompletæ circa vel supra medium putamen desinunt), triloculari loculorum pariete lævissimo nitente, 3-spermo seminibus 2 interdùm abortivis. Semen ex apice loculi appensum et ferè transversum, ovatum, chalazâ orbiculari atrâ supernè notatum, integumento duplici membranaceo. Embryo circinnatus, radiculâ cylindricâ longâ sursùm desinente, albâ; cotyledonibus multo longioribus pauloque latioribus, vittæformibus, pallidè virentibus; plumulâ bilobulatâ.

Circa Demerari legit cl. Parker.

62. B. JAPURENSIS +.

Malpighia japurensis Mart. herb. (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia borealis.

B. foliis lanceolatis vel lanceolato-obovatis, obliquè acuminatis, subinæquilateris, glaberrimis, tenuibus, longiusculè petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis..... ; antheræ connectivo loculos hirsutos duplo superante et reflexo; ovario parcè pubente.

Rami juniores compressi, mox teretes, glabri. Folia lanceolata vel lanceolato obovata (poll. 6-3 longa, $2\frac{3}{4}$-$1\frac{1}{4}$ lata), obliquè acuminata, subinæquilatera, utrinque virentia glabraque, nervis subtùs vix prominulis, albicantibus et striatulis, reticulatis, tenuia, petiolo semi-pollicari, suprà plano, subtùs convexo, basi incrassato intùsque stipulam multo breviorem adnatam gerente. Racemi 2-pollicares, axe striato pedicellisque pube brevi adpressâ rufescentibus, his cum pedunculo vix semi-lineam longo et apice bibracteolato articulatis, l. 3-4 longis, gracilibus, bracteis bracteolisque minutissimis. Calyx 10-glandulosus, glandulis albidis, laciniis paulò longioribus, pube brevi rufescentibus. Petala paulò longiora. Staminum filamenta calyci subæqualia, infernè in annulum coalita intùs pilis rufis erectis

densè hispidum; antheræ oblongæ loculi pilulis ferrugineis adpressis obsiti, connectivum glabrum, ultrà in uncum extroflexum ipsisque ferè dimidio longiorem productum. Ovarium conoïdeum, pilis rufis magnisque adpressis parcè inspersum. Fructus non suppetebat.

In sylvis Japurensibus provinciæ Rio Negro decembri florentem legit cl. Martius.

63. B. PERSEÆFOLIA Griseb. in Linnæâ 13, p. 257 (v. s. typ. ex herb. Berol.).

HAB. Brasilia.

64. B. LAXIFLORA Griseb. in Linnæâ 13, p. 256 (v. s. typ. ex herb. mus. Berol.).

HAB. Brasilia.

An eadem cum sequente, cui certè admodùm est affinis?

65. B. BRACHYSTACHYA DC. Prodr. (v. s. typ. ex herb. DC.). *Malpighia brachystachya* Spreng. Syst.

HAB. Brasilia.

Folia poll. 6–5 longa, 1 ½ lata, subtùs secundum nervum medium primariosque prominentes pube adpressâ parcè inspersa, cæterùm glabra, reticulato-venosa venulis atro-rubentibus, in areolis minutis copiâ punctulorum squamuloïdeorum (ope lentis conspicuorum) pallidiora; petiolo semipollicari; stipulâ sesquil. longâ, semiellipticâ, partìm liberâ. Calyx extrorsùm hirsutus basique 10-glandulosus. Antheræ oblongæ, inter loculos connectivo vix longiori adnatos pilis adpressis instructæ. Ovarium oblongum, 3-sulcum, glaberrimum.

66. B. CRISPA +.

B. brachystachya Poepp. Pl. exs. 3003 (v. s. typ. herb. mus. Par., Lessert) — (non DC.).

HAB. Brasilia borealis.

B. foliis oblongis, lanceolato-acuminatis, glabris, longiusculè petiolatis; racemi axe bracteis longiusculis reflexis crispo; calyce

10-glanduloso; petalis flaventibus; antheræ connectivo introrsùm hirsuto, ultra loculos producto; ovario supernè villoso.

Rami juniores puberuli, mox glabrati. Folia oblonga (poll. 6-3½ longa, 2-1¼ lata), lanceolato-acuminata, utrinque (præter pilulos subtùs parcè inspersos) glabra, suprà lucida, subtùs ferè concoloria, venoso-reticulata, prominentibus nervis medio secundariisque quorum præcipui arcuati, petiolo semipollicari et ultrà, stipulis 6° brevioribus pauloque latioribus, oppositis basi inter se confluentibus. Racemi 2-3-pollicares, basi foliis 2 abortivis adque stipulas ferè reductis involucratæ, axe angulato, pube brevi ferrugineo, pedicellorum instar qui l. 4-5 longi, patentes aut reflexi, cum pedunculo vix semil. longo et apice brevissimè bibracteolato articulati : bracteæ l. 2-1½ longæ, lineares, extrorsùm revolutæ, approximatæ, et persistentes in axe indè quasi foliosis crispis vestito. Calicynæ laciniæ l. longæ, extrorsùm puberulæ et singulæ biglandulosæ. Petala 3° longiora, ungue tenui reflexo, limbo subreniformi, integro, (in sicco) flavida. Staminum filamenta vix calycem æquantia, in tubum pilis longis hirsutum infernè coalita, antheræ oblongæ, connectivo crassissimo, rubente, basi emarginato, apice obtuso et producto ultra loculos flaventes, lineares, præsertìm apice distinctos, introrsùm hirsuto. Ovarium hemisphæricum, pilis adpressis auratis supernè obtectum. Fructus non suppetebat.

In insulâ Colares ad ostia fluvii Amazonici legit cl. Poeppig.

67. B. ARTHROPODA + (v. s herb. Lessert).

HAB. Peruvia.

B. foliis oblongis, lanceolato-obovatis, obliquè acuminatis, glabris, venoso-reticulatis, coriaceis, petiolatis; pedicellis pedunculo brevi juxta medium bibracteolato suffultis; calyce 10-glanduloso; petalis..... ; antheræ connectivo loculos vix excedente, inter ipsos sericeo; ovario glaberrimo.

Rami in novellis sericeo-pubentes, mox glabrati. Folia oblonga (poll. 6-5 longa, 2-1 ¾ lata), lanceolato-obovata, obliquè acuminata, utrinque (præter pilulos subtùs præsertìm in junioribus et rarissimè inspersos) glabra, su-

prà lucida, subtùs ferè concoloria, nervis (medio excepto) vix prominulis reticulata, sicca nigrescentia, coriacea, petiolo l. 4 longo puberulo aut glabrato, stipulis dimidio brevioribus, extrorsùm sericeo-pubentibus, oppositis inter se basi confluentibus. Racemi 3-pollicares et ultrà, pedunculis diversorum ordinum pube brevi fulvis, floriferis l. 2 longis, bracteâ subæquali acutâ stipatis, juxta medium breviùs bibracteolatis, apice cum pedicello vix longiori articulatis. Calyx 10-fidus, 10-glandulosus, puberulus. Petala unguiculata, limbo concavo, altissimè cordato, valdè inæqualia (duo tribus multò majora). Staminum filamenta calycem paululùm superantia, in tubum introrsùm pilis rufis densè hirsutum infernè coalita; antheræ oblongæ, connectivo apice obtuso sed vix ultra loculos lineares producto, introrsùm utrinque et inter loculos pilis adpressis sericeo. Ovarium 3-lobo-conoïdeum, glaberrimum. Fructus non suppetebat.

In provinciâ Peruviæ Maynas legit cl. Poeppig (Pl. exs. 2214).

68. B. POEPPIGANA + (v. s. herb. Lessert).

HAB. Brasilia borealis.

B. foliis lanceolatis, suprà fere glabris, subtùs pallidè ferrugineis et puberulis, reticulato-venosis, coriaceis, petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis..... ; antheris..... ; ovario..... ; drupâ conoïdeo-globosâ, rubescente, glaberrimâ.

Rami juniores tomento brevi ferruginei, adulti glabrati. Folia lanceolata (poll. 5-4 longa, 2-1$\frac{1}{2}$ lata), supra medium latiora, suprà in nervis medio primariisque pube brevi cinerescentia, cæterùm glabra lucidaque (in sicco fuscescentia), subtùs pallidè ferruginea, ubiquè pilulis furcatis puberula, nervis reticulatis præcipuisque prominentibus, margine revoluto, coriacea, petiolo l. 3-4 longo, densiùs puberulo, stipulâ paulò breviori, latiori, concolori, maximâ parte liberâ. Racemus (fructifer tantùm suppetens) 3-pollicaris, axe tomento brevi rufescente, pedicellis concoloribus, arcuatìm reflexis, l. 3 longis, cum pedunculi 6° brevioris apice bibracteolato articulatis, bracteis bracteolisque brevissimis. Drupa (nondùm perfectè matura) stipata calyce 10-glanduloso, extrorsùm pube brevi cinereo,

reliquiisque filamentorum infernè in tubum coalitis cum calyce concretum et introrsùm ferrugineo-hirsutum, conoïdeo-globosa, pisi mediocris magnitudine (diametro circiter l. 3 lato), rubescens, glaberrima.

In Americâ calidiori secùs Fl. Amazonicum. legit cl. Poeppig (Pl. exs. 2690).

** Folia subtùs quasi strato cretaceo obducta.

69. B. PUNCTULATA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia borealis.

B. foliis ovatis, apice subacutis, glaberrimis, suprà virentibus et foveolato-reticulatis, subtùs cinereis et nigro-punctulatis, petiolatis; calyce 10-glanduloso; petalis.....; antheris glabris, connectivo clavatìm ultra loculos producto; ovario glaberrimo.

Rami novelli villis longiusculis densè confertis ferrugineo-rubentes, seriùs tomentosi, demùm glabrati. Folia ovata (poll. 4-2 longa, 2-1 lata), apice subacuta, suprà glaberrima lucidaque et reticuli nervorum tenuissimi intricati areolis quasi foveolato-punctata, subtùs strato tenui cinerescentia, punctulis nigris frequentibus inspersa, nervis (medio præsertìm) prominentibus, margine revoluto, petiolo l. 6-3 longo, ferrugineo; stipulis 2 e basi petioli introrsùm enatis, eodem 2-3° brevioribus, inter se ferè distinctis, acutis, ferrugineo-villosis. Racemi ferè semipedales, axe ferrugineo-tomentoso, pedunculis floriferis brevissimis basi bracteatis et apice bibracteolatis, cum pedicello brevi similiter ferrugineo articulatis, rariùs bifloris, bracteolis ovatis. Calyx 10-glandulosus, glandulis lin. longis, laciniis ovatis (l. 1 $\frac{1}{2}$ longis), ferrugineo-tomentosis. Petala 2° longiora, reflexa ungue gracili arcuato, limbo cordato, eroso-denticulato, (in sicco) rubentia aut juniora pallidiora. Staminum filamenta calycem æquantia, linearia, crassa, ferè libera, basi introrsùm villosa, cæterùm glaberrima; antheræ glabræ, connectivo in massam claviformem excrescente loculosque lineares triente aut dimidio ipso breviores adnatos gerente. Ovarium conoïdeum, glaberrimum. Styli breves, stamina vix superantes. Fructus non suppetebat.

revoluto-marginata granulis minutissimis tota inspersa et discoloria, nervis medio basi biglanduloso primariisque pinnatis prominentibus, cæteris tenuibus, reticulatis, coriacea; petiolo semipollicari et ultrà, crasso; stipulâ axillari, l. 3-5 longâ, sublanceolatâ, crassissimâ, infernè et introrsum densè villosâ. Racemi terminales 3-partiti, laterales medio vulgò longiores (circiter 3-pollicares) : pedunculi communes ferruginei, floriferi l. 2 longi, basi bracteâ bracteolisque duabus ovatis, alterâ dorso glanduliferâ, involucrati, apice articulati cum pedicello duplo longiori. Calyx 5-fidus, 10-glandulosus glandulis magnis cum summo pedicello concretis, laciniis brevibus ovatis. Petala l. 2 longa, longè unguiculàta unguibus arcuatìm reflexis, limbo orbiculato aut transversìm subelliptico, inter se admodùm inæqualia et dissimilia, quintum (interius) suberectum, crassiùs unguiculatum, glanduloso-ciliatum. Stamina 10 petalis breviora, filamentis glabris brevibus, basi in annulum coalitis, alternis calyci oppositis brevioribus; antheræ glabræ, oblongæ, cuneatæ, connectivo crassissimo, a basi dilatato et apice in acumen extrorsùm producto, loculis linearibus, adnatis. Ovarium 6-gono-pyramidatum, angulis alternis magìs prominentibus, alternis canaliculatis, hirsutum, 3-loculare loculis 1-ovulatis, ovulo infra apicem obliquè pendulo. Styli 3 stamina superantes, glabri, a basi ad apicem acutum attenuati, striati. Fructus irregulariter pyramidato-9-gonus (poll. $\frac{3}{4}$ altus et $\frac{1}{2}$ latus), angulis hebetibus, infernè magis prominentibus inque totidem gibbos desinentibus, basi subconvexus, apice 3-lobus, pericarpio densè lignoso (an demùm in valvas 3, quæ facilè divelluntur, spontè solubili?), abortu 1-locularis, 1-spermus. Semen ovatum, infra apicem funiculo lato brevique pendulum, integumento crassiusculo ruguloso : embryo (nondùm perfectè maturus), radiculâ superâ conicâ, cotyledonibus radiculam basi partìm occultantibus, ipsi peltatìm adnexis, inæqualibus, alterâ breviori latiorique ovatâ, alterâ longiori apice priorem amplexante.

In sylvis provinciæ Rio Negro, secus fluvium et lacum Teffe, decembri januario que, floribus paucissimis superstitibus, fructus maturantem legit cl. Martius; juxta Ega ad ripas fluminis Amazonum cl. Poeppig.

§ II. *Carusia* Mart. herb. — Fructus sphæroïdei, indehiscentes.

2. B. SPHÆROCARPA +.
Carusia sphærocarpa Mart. mss. (v. s. typ. herb. Martius).

B. foliis lanceolatis vel lanceolato-ovatis, fructibus sphæroïdeo-conicis.

Specimina tantùm fructifera suppetunt in quibus : rami juniores compressi, adulti teretes, glabrati. Folia lanceolata vel lanceolato-ovata, magna (poll. 8-4 longa, $3\frac{1}{2}$- 2 lata), glaberrima, suprà lucida, subtùs punctulis minutissimis (sub lente tantùm conspicuis) squamuloïdeis discoloria, reticulato-venosa, nervo marginali instructa, medio admodùm prominente basi obscurè biglanduloso, petiolo semipollicari crasso, stipulâ axillari dimidium petiolum æquante, canaliculatâ, acutâ, crassissimâ, glabrâ. Racemi terminales, tripartiti, laterales vulgò centrali (6-4 poll. longo) paulo breviores : pedunculi communes angulosi, glabrati; floriferi l. 1-2 longi, basi bracteati et supra basim bibracteolati, bracteolâ alterâ dorso glanduliferâ, apice articulati cum pedicello 3^{u} longiori. Fructus basi calyce persistente 10-glanduloso suffultus, junior olivæformis, adultus sphæroïdeo-conicus (l. 9 altus, 7-8 latus), glaberrimus, nitidus, pericarpio densè lignoso, 1-locularis, 1-spermus; semen latè ovatum, infra apicem funiculo brevi pendulum, integumento crassiusculo carnoso : embryo radiculâ superâ conicâ, cotyledonibus carnosis inæqualibus, alterâ 3° latiore alteri partìm circumvolutâ, basi biauriculatâ, utrâque radiculam cui peltatìm adnectuntur partìm occultante.

In sylvis provinciæ Rio Negro, ad Barra di R. N. et ad Coari, novembri fructus maturabat.

4. COLEOSTACHYS +. Tab. V.

Calyx 5-partitus, eglandulosus, post anthesim ampliatus. Petala 5. Stamina 10, filamentis glabris basi in annulum pilis longis densè barbatum coalitis, antheris exappendiculatis. Ovaria 3 ferè dis-

revoluto-marginata granulis minutissimis tota inspersa et discoloria, nervis medio basi biglanduloso primariisque pinnatis prominentibus, cæteris tenuibus, reticulatis, coriacea; petiolo semipollicari et ultrà, crasso; stipulà axillari, l. 3-5 longâ, sublanceolatâ, crassissimâ, infernè et introrsum densè villosâ. Racemi terminales 3-partiti, laterales medio vulgò longiores (circiter 3-pollicares) : pedunculi communes ferruginei, floriferi l. 2 longi, basi bracteâ bracteolisque duabus ovatis, alterâ dorso glanduliferâ, involucrati, apice articulati cum pedicello duplo longiori. Calyx 5-fidus, 10-glandulosus glandulis magnis cum summo pedicello concretis, laciniis brevibus ovatis. Petala l. 2 longa, longè unguiculata unguibus arcuatìm reflexis, limbo orbiculato aut transversìm subelliptico, inter se admodùm inæqualia et dissimilia, quintum (interius) suberectum, crassiùs unguiculatum, glanduloso-ciliatum. Stamina 10 petalis breviora, filamentis glabris brevibus, basi in annulum coalitis, alternis calyci oppositis brevioribus; antheræ glabræ, oblongæ, cuneatæ, connectivo crassissimo, a basi dilatato et apice in acumen extrorsùm producto, loculis linearibus, adnatis. Ovarium 6-gono-pyramidatum, angulis alternis magìs prominentibus, alternis canaliculatis, hirsutum, 3-loculare loculis 1-ovulatis, ovulo infra apicem obliquè pendulo. Styli 3 stamina superantes, glabri, a basi ad apicem acutum attenuati, striati. Fructus irregulariter pyramidato-9-gonus (poll. $\frac{5}{4}$ altus et $\frac{1}{2}$ latus), angulis hebetibus, infernè magis prominentibus inque totidem gibbos desinentibus, basi subconvexus, apice 3-lobus, pericarpio densè lignoso (an demùm in valvas 3, quæ facilè divelluntur, spontè solubili?), abortu 1-locularis, 1-spermus. Semen ovatum, infra apicem funiculo lato brevique pendulum, integumento crassiusculo ruguloso : embryo (nondùm perfectè maturus), radiculâ superâ conicâ, cotyledonibus radiculam basi partìm occultantibus, ipsi peltatìm adnexis, inæqualibus, alterâ breviori latiorique ovatâ, alterâ longiori apice priorem amplexante.

In sylvis provinciæ Rio Negro, secus fluvium et lacum Teffe, decembri januario que, floribus paucissimis superstitibus, fructus maturantem legit cl. Martius; juxta Ega ad ripas fluminis Amazonum cl. Poeppig.

§ II. *Carusia* Mart. herb. — Fructus sphæroïdei, indehiscentes.

2. B. SPHÆROCARPA +.

Carusia sphærocarpa Mart. mss. (v. s. týp. herb. Martius).

B. foliis lanceolatis vel lanceolato-ovatis, fructibus sphæroïdeo-conicis.

Specimina tantùm fructifera suppetunt in quibus : rami juniores compressi, adulti teretes, glabrati. Folia lanceolata vel lanceolato-ovata, magna (poll. 8-4 longa, $3\frac{1}{2}$- 2 lata), glaberrima, suprà lucida, subtùs punctulis minutissimis (sub lente tantùm conspicuis) squamuloïdeis discoloria, reticulato-venosa, nervo marginali instructa, medio admodùm prominente basi obscurè biglanduloso, petiolo semipollicari crasso, stipulâ axillari dimidium petiolum æquante, canaliculatâ, acutâ, crassissimâ, glabrâ. Racemi terminales, tripartiti, laterales vulgò centrali (6-4 poll. longo) paulo breviores : pedunculi communes angulosi, glabrati; floriferi l. 1-2 longi, basi bracteati et supra basim bibracteolati, bracteolâ alterâ dorso glanduliferâ, apice articulati cum pedicello 3° longiori. Fructus basi calyce persistente 10-glanduloso suffultus, junior olivæformis, adultus sphæroïdeo-conicus (l. 9 altus, 7-8 latus), glaberrimus, nitidus, pericarpio densè lignoso, 1-locularis, 1-spermus; semen latè ovatum, infra apicem funiculo brevi pendulum, integumento crassiusculo carnoso : embryo radiculâ superâ conicâ, cotyledonibus carnosis inæqualibus, alterâ 3° latiore alteri partìm circumvolutâ, basi biauriculatâ, utrâque radiculam cui peltatìm adnectuntur partìm occultante.

In sylvis provinciæ Rio Negro, ad Barra di R. N. et ad Coari, novembri fructus maturabat.

4. COLEOSTACHYS +. Tab. V.

Calyx 5-partitus, eglandulosus, post anthesim ampliatus. Petala 5. Stamina 10, filamentis glabris basi in annulum pilis longis densè barbatum coalitis, antheris exappendiculatis. Ovaria 3 ferè dis-

tincta, glabra, introrsùm juxta medium stylifera, stylis oblongis, gracilibus, apice attenuatis et acutis. Fructus cònflatus e carpellis 3-1, indehiscentibus?

Arbor? Guianensis, foliis oppositis, maximis, oblongis, integerrimis; stipulis axillaribus, longissimis, oppositis basi inter se connatis. Spicæ axillares infernè stipulis 2 absque folio concretis vaginatæ, floribus subsessilibus, singulis bracteatis et bibracteolatis.

Nomen a vaginâ (κολεος) spicam (σταχυς), primùm totam, seriùs partìm tantùm includente. — Genus non satìs notum, habitu *Lophanteræ* accedens, characteribus potiùs *Galphimiæ*, a quâ habitu, inflorescentiâ, annulo staminum villoso, forsan et fructu recedit.

1. COLEOSTACHYS GENIPÆFOLIA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Guiana.

C. foliis longissimis, lanceolato-obovatis, brevissimè acuminatis, glabris, subsessilibus.

Rami summi rufo-tomentosi. Folia oblonga lanceolato-obovata (ped. 1-1 ½ longa, poll. 4-4 ½ lata), sive a basi angustissimâ ad apicem breviter acuminatum sensìm dilatata, (si nervos præsertìm suprà puberulos excipias) glabra, subtùs nervis prominulis reticulata, breviter aut vix petiolata : Stipula e geminis coalitis axillaris, circiter pollicaris, lineari-lanceolata, extrorsùm tomentoso-pubens, cum oppositâ basi connata, ramo ad ipsarum axillam densè barbato. Spicæ ex axillis summorum foliorum, 3-6° iis breviores, stipulis 2 connatis infernè stipatæ isdemque valvatìm conniventibus quasi spathâ bivalvi primùm inclusæ (id est in ramulis lateralibus diphyllis, quorum foliis abortantibus stipulæ perstiterunt terminales), duplici ut videtur tempore evolutæ (cùm in omnibus speciminibus suppetentibus spicæ pars inferior flores gerat corollâ staminibusque lapsis fructum jàm maturantes, superior alabastris tenerrimis, glomeratis, inter bracteas adhùc occultis terminetur : pedunculus communis compresso-angulatus, subflexuosus, rufo-tomentosus : flores suboppositi, subsessiles, singuli extrorsùm

bracteâ latè ovatâ extùs tomentosâ stipati, lateribus et suprà bracteolâ duplici breviori et augustiori. Calyx altè 5-fidus, eglandulosus, crassus, laciniis ovatis, in præfloratione quincunciatìm convolutis, post anthesim persistens et ampliatus. Petala breviter unguiculata limbo reniformi-orbiculato in alabastro tantùm juniori observari potuerunt, ut et stamina quæ numero ipsorum dupla, calyci opposita interiora. Filamenta (persistentia) brevia, complanata, crassiuscula, glabra : antheræ tum in alabastro, tum in flore (ubi persistere videbantur abortivæ, nàm adhùc 4-loculares idest in statu juniori) oblongæ, lineares, apiculatæ, glabræ : receptaculum ad basim filamentorum pilis rufis longioribus densissimè obsitum genitalia occultantibus, in primo alabastri stadio in squamulas (ut videtur) coalitis. Ovaria (quæ in diversis stadiis post anthesim suppetebant) nisi introrsùm et ad basim infra que styli ortum distincta, oblongo-ovata, glabra, introrsùm juxta medium stylifera, stylis oblongis, gracilibus, acuatim reflexis, in stigma acutum desinentibus : ovulum lineari-ovatum infra apicem funiculo inseritur qui ex angulo interno primum ascendens dein reflectitur et pendet fundæformis, seriùs cum summo semine coalescere videtur. In carpellis junioribus nullum dehiscentiæ adhùc indicium.

In Guianâ legit Martin.

5. LOPHANTHERA +. Tab. VI.

Galphimiæ? sp. Kunth.

Calyx altè 5-fidus, 10-glandulosus. Petala 2° longiora, unguiculata, subintegra. Stamina 10, antheræ loculis latere exteriori appendiculâ cristæformi parrallelâ auctis, filamentis basi in annulum hirsutum coalitis. Ovaria 3 in unum 3-lobum coalita, glabra, juxta apicem introrsùm stylifera stylis longiusculis. Fructus 3-coccus, coccis extùs bivalvibus, in stipitem crassum ipsis continuum infrà elongatis.

Arbor? Americana, foliis oppositis, oblongis, integerrimis, stipulis in unam axillarem longiusculam connatis. Paniculæ terminales,

racemiformes, pedunculis partialibus 1-3-floris, basi bracteatis, apice sub flore quolibet et infra articulum bibracteolatis, bracteolâ alterâ vel utrâque glanduliferâ. Flores flavi.

Genus inflorescentiâ et habitu *Spacheæ* proximum, antheris cristatis (undè nomen) *Pterandræ*, fructu 3-cocco *Galphimiæ*, inter tria medium. Seminis integumentum exterius crustaceum, tenue.

1. L. KUNTHIANA (v. s. herb. mus. Par., Martius).

Galphimia? longifolia. Kunth in Humb. Nov. gen. 5, p. 173 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

HAB. Americæ australis pars borealis.

Descriptioni Kunthaniæ addantur : paniculæ racemiformes ferè pedales; pedunculi partiales 1-3-flori, bracteati bracteâ laterali longiusculâ, acutâ, basi cum ipsis concretâ, sub flore quolibet bibracteolati, bracteolâ alterâ aut rariùs utrâque in glandulam scutelliformem desinente, ultra bracteolas producti et cum pedicello longiori articulati. Calyx l. 2 longus, laciniis acutiusculis extrorsùm puberulis, 10-glandulosus glandulis cum parte inferiori calycis in cupulam confluentibus. Petala calyce duplo longiora, latè unguiculata, carinata, subintegra, glabra, flava (teste Martius). Stamina calycem parùm superantia, filamentis basi coalitis in annulum hirsutum, antherarum connectivo ultra loculos non producto, appendiculis lateralibus crassis, glanduloso-cristæformibus, a basi ad apicem dilatatis, transversè striatis. Ovaria glabra, obovoïdea, in unicum 3-lobum coalita, juxta apicen introrsùm stylifera, ovulis pendulis.

In parte Americæ australi boreali diffusa videtur; nam hanc in missionibus Orinoci legit cl. Humboldt, in sylvis provinciæ Rio Negro cl. Martius et specimina herbarii mus. Par. e provinciâ Paranâ.

6. PTERANDRA. Tab. VI.

Pterandra Ad. Juss. Fl. Br.

Calyx altè 5-fidus, 10-glandulosus vel eglandulosus. Petala longiora, breviter unguiculata, limbo subintegro extrorsùm pubente. Stamina 10, omnia fertilia, filamentis ferè distinctis, antheris glabris bivalvibus valvâ externâ vel utrâque in appendiculam cristæ-

formem parallelam extensâ. Ovaria 3 receptaculo villoso imposita, ferè distincta, basi tantùm coalita et supra ipsam introrsùm stylifera. Styli filiformes, in stigma acutum desinentes. Carpella 3 aut abortu pauciora, pisiformia, crassè stipitata, indehiscentia.

Frutices Brasiliani foliis oppositis integerrimis : stipulæ petiolo subinteriores et in unicam sic axillarem connatæ (in *Acmantherâ* deficientes). Flores ad supremorum foliorum axillas umbellato-fasciculati, rosei, (in *Acmantherâ* racemosi et coloris ignoti) : pedicelli basi articulati, ibidem bibracteolati et exteriùs bracteâ (non semper) stipati.

Sectiones duæ genericè probabiliter distinguendæ.—Semen in unicâ specie observatum cotyledonibus circinnatis.

§ I. *Pterandra*. Antheræ apice exappendiculatæ. —Flores umbellato-fasciculati. Stipulæ axillares.

1. P. PSIDIÆFOLIA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 73, tab. 179, A (v. s. herb. St-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

Suppetunt in herbario mus. Par. Specimina a cl. Claussen lecta, fructibus nonnullis maturis ornata, e quibus descriptioni addantur : carpella indehiscentia, 3 aut abortu pauciora distincta, cæteris flores partibus marcidis diù stipata, singula pisi minoris magnitudine, subglobosa, basi in stipitem crassum cellulosum elongata et introrsùm stylifera, extùs puberula, epicarpio in pelliculam attenuato, mesocarpio subnullo, endocarpio crassori lignoso, introrsùm laminâ lineari aucto quæ a basi loculi erigitur et paululùm infra ejus apicem gradatìm attenuata desinit, canali extùs exarata fasciculum seminis nutritium continente. Funiculus brevis, crassus, ex apice (hic ubi lamina desinit) exsertus, cui appenditur semen globosum, supra hilum chalazâ orbiculari fuscâ maculatum, integumento duplici membranaceo; radiculâ brevi compressâ; cotyledonibus oblongo-ovatis et complanatis convolutis, interiori longiori in spiram multigyram circinnatâ.

2. P. PYROÏDEA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 174, tab. 179, B. (v. s. herb. St-Hil., mus. Par., Berol.).

HAB. Brasilia.

§ II. *Acmanthera*. Antheræ apice appendiculatæ. Flores racemosi. Stipulæ nullæ.—Habitus potiùs Burdachiæ.—Genus videtur diversum, sed tantùm fructu noto distinguendum.

3. P. LATIFOLIA + Ad. Juss. in Lessert, Icon. 3, p. 19, tab. 30 (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia borealis.

P. foliis magnis, ovatis, breviter et acutè acuminatis, subtùs aurato-puberulis, petiolatis, exstipulatis?; racemis axillaribus; calyce 10-glanduloso; receptaculo densissimè villoso.

Arbuscula circiter biorgyalis, ramulis longitrorsùm striatis, adpresso-pubentibus, novellis aurato-sericeis. Folia ovata (poll. 9-8-longa, $4\frac{1}{2}$-4 lata), breviter et acutè acuminata, integerrima, suprà glabra (si nervos impressos pubentes excipias), subtùs pube brevi adpressâ aurata, nervis primariis et præsertìm medio prominentibus, cæteris tenuioribus reticulatis, petiolo fere pollicari, ad insertionem suprà canaliculato, adpresso-pubente. Stipulæ nullæ obviæ. Racemi ad foliorum supremorum axillas oppositi, semipedales et ultrà, pedunculis pedicellisque et bracteis calycibusque extrorsùm pube densâ adpressâ sericeo-auratis : pedunculus communis striatus : pedicelli oppositi, l. 5-6 longi, sessiles basique bracteâ et bracteolis duabus involucrati sesquilineam longis, suborbicularibus. Calycinæ laciniæ ovatæ (l. 3 longæ), singulæ biglandulosæ glandulis sesquil. longis. Petala calycem parùm superantia, unguiculata, limbo obovato, argutè denticulato, dorso medio sericeo-pubentia. Stamina filamentis planis, cum calyce basi concretis, antheris, præter appendiculas laterales cristæformes a basi ad apicem dilatatas, apice massulâ ovoïdeâ connectivum terminante appendiculatis. Pistillum et receptaculum pilis obsita densissimis, longiusculis, rufis, quæ stamina ipsa occultant. Styli 3 filiformes. Fructus desideratur.

In provinciâ Paranâ aprili florebat.

7. VERRUCULARIA +. Tab. VII.

Calyx altè 5-fidus, 10-glandulosus. Petala 2° longiora, unguiculata, limbo subcarinato, denticulato, inæqualia. Stamina 10, omnia fertilia, glaberrima, filamentis dilatatis, distinctis, antheræ loculis juxta apicem singulis appendiculâ laterali verrucæformi auctis. Ovaria 3 in unum 3-lobum coalita, apice introrsùm stylifera, stylis in stigma acutum desinentibus. Fructus 3-coccus, coccis secundum suturam dorsalem dehiscentibus.

Frutex Brasilianus, foliis integerrimis, glaucescentibus, stipulis 2 basi inter se in unam axillarem bipartitam et cum oppositis in vaginulam interpetiolarem confluentibus. Paniculæ terminales, pedunculis partialibus basi bracteatis, 2-3-floris, floribus in quolibet unilateralibus, pedicello articulato insidentibus, bracteolis 2 infra singulos articulos oppositis. Flores lutei.

Nomen a verruculis juxta antherarum apicem excrescentibus. — Genus medium inter *Lophantheram* et *Galphimiam*, utrique fructu tricocco et seminis fabricâ simile; priori calicibus 10-glandulosis, antheris appendiculatis, inflorescentiâ, affinius; posteriori habitu et coccis subsessilibus (quamvis disci stipitantis jàm rudimentum appareat). — Præfloratio petalorum ut et calicis quincunciata. Ovariorum (more inverso) duo cum laciniâ tertiâ seu intermedia alternant, tertium petalo interiori opponitur. Notandæ in iisdem tres lacunæ cum loculis alternantes, e laminarum endocarpii recurrentium nec medio coalitarum disjunctione.

1. V. GLAUCOPHYLLA +.

Banisteria glaucophylla Mart. ex Mohl Poll. et herb. (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

V. foliis lanceolato-obovatis, subtùs glauco-albidis et minutissimè punctulatis; paniculis terminalibus, cymosis.

Frutex 6-8-pedalis, ramis confertis, erectis, novellis pube brevissimâ ferrugineis, seriùs ferè glabratis sed adhùc sub insertione foliorum acutangulatis, adultis glaberrimis et teretibus. Folia lanceolato-obovata (poll. $1 \frac{3}{4} - 1$ longa, $\frac{3}{4} - \frac{1}{5}$ lata), apice obtusa aut rariùs emarginata medioque brevissimè mucronulata, suprà virentia (epidermide tenuiori lævissimâ), subtùs glauco-albida (epidermide densiori punctulisque crebris excavatâ, utpote cellulis conoïdeis basi tantùm cohærentibus et apice liberis compositâ, ope microscopii inspiciendâ) junioraque pilulis ferrugineis raris inspersa, margine revoluto, nervo medio prominente, cæteris vix conspicuis, (sicca) rigida, in petiolum brevem basi angustata, stipulis 2 ipso brevioribus acutis, basi dilatatâ inter se in unam axillarem et cum oppositâ in vaginam interpetiolarem confluentibus. Paniculæ terminales, cymosæ, 2-3-pollicares, confertifloræ, pedunculis diversorum ordinum angulatis, junioribus pube brevi ferrugineâ inspersis, demùm glabratis, partialibus definitè (idest latere tantùm altero) 2-3-floris, flore in singulis supremo non evoluto inque axillâ bracteolæ alterius occulto, evolutis pedicellatis : pedicelli cum pedunculis articulati, iis duplò ferè longiores (l. 4-5 longi) pauloque crassiores : bracteæ ad basim pedunculi partialis, bracteolæque oppositæ geminæ paululùm infra quemlibet articulum, semilanceolatæ, argutissimè denticulatæ, glabræ, lin. longæ, Calyx flavescens, basi 10-glandulosus, glandulis lin. longis, laciniis duplo et ultrà longioribus, oblongo-ovatis, extrorsùm nervo medio costatis, pube ferrugineâ inspersis glabratisve. Petala duplo longiora, lanceolato-obovata basique in unguem brevem attenuata, argutissimè denticulata, carinato-concava, quatuor quinto (in præfl. interiori) fere dimidio minora, glabra, ungue coccineo, limbo flavo. Staminum filamenta coccinea, 5 oppositipetala calyci subæqualia, latiora, 5 alterna longiora, omnia basi dilatata, ferè libera, glaberrima; antheræ pallidè flavæ, parvæ, ovatæ, glaberrimæ, loculis connectivo longioribus, singulis paululum infra apicem massulam verrucæformem, cellulosam, albam, valvulæ externæ impositam, exserentibus. Ovarium disco brevi 3-lobo, vix ipso latiori, impositum, ovoïdeo-3-lobum, pilulis brevissimis puberulum, intùs endocarpio solubili inter tres loculos totidem lacinis excavatum : ovulum uncinatìm plicatum, e funiculo ascendens ad summum loculum appenso, suprà incrassato. Styli 3 a basi ad apicem acutum attenuati, stamina vix superantes, flaventes. Capsula pisi

minoris magnitudine, 3-cocca, coccis (ferè Euphorbiaceæ) axi centrali columnæformi applicitis, facie internâ complanatis ac tenuioribus, inter se et cum axe cohærentibus, externâ liberis, convexis, medio longitrorsùm acutè costatis et dehiscentibus, puberulis. Semen globosum, suprà chalazâ orbiculari fuscâ notatum et latere in acumen brevissimum summæ radiculæ respondens productum, inter ipsum et chalazam sulco semi-circulari exaratum in quo terminatur funiculus brevis latusque : integumentum duplex exterius crustaceum tenuissimum, interius membranaceum, utrumque intùs ad sulcum suprà dictum reflexum in laminam, cui circumvolvitur embryo convolutus, radiculâ apice conicâ, cæterùm cylindricâ, cotyledonibus ipsâ 2-3° longioribus, oblongo-ovatis, incumbentibus.

In Serra do V^a do Rio de Contas Provinciæ Bahiensis octobri florentem fructus que maturantem legit cl. Martius.

8. GALPHIMIA. Tab. VII.

Thryallis L. (non Mart.). — *Galphimia* Cav. — Bartling. — *Malpighiæ* spec. Poir.

Calyx 5-partitus, laciniis vulgò eglandulosis. Petala calyce longiora, unguiculata, limbo sæpiùs extrorsùm carinato-costato, denticulato. Stamina 10, omnia fertilia, filamentis distinctis vel imâ basi coalitis, antheris glabris. Ovarium 3-loculare. Styli 3 filiformes, in stigma acutum desinentes. Fructus 3-coccus, coccis secundum suturam dorsalem in valvas duas dehiscentibus.

Frutices Americani (plerumque Mexicani). Folia integerrima, vulgò glaucescentia, in margine juxta basim vel in petiolo glandulifera, 2-stipulata stipulis vulgò basi inter se in unicam bipartitam axillarem et cum oppositis in vaginulam interpetiolarem confluentibus. Racemi terminales : pedunculi breves cum pedicellis articulati, basi bracteati, infra articulum bibracteolati, interdùm subnulli bracteâ bracteolisque in caule tunc contiguis. Flores lutei vel aurantiaci, rubro sæpè maculati.

Quam ob rem recentius nomen antiquiori anteponatur, vide in Fl. Bras. 3, p. 71, observationes characteri generico adjectas. — Rariùs laciniæ calycis quædam margine altero aut utroque ad basim minutè glanduliferæ. Corollæ præfloratio nunc quincunciata, nunc et in eodem racemo qualis plerarumque coordinalium. Stylorum apex in alabastro circinnatìm inflexus. Funiculus aut brevior aut majori parte coalitus cum ovulo, inde ferè infra apicem suspenso. Semen integumento duplici, exteriori crustâ tenui, interiori membranâ subcarnosâ, utroque ad hilum intra cavitatem indè plicatam recurrente. Embryo plicatus, radiculâ cotyledones subæquante.

SPECIES.

1. G. BRASILIENSIS Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 71, tab. 178 (v. s. herb. St-Hil., mus. Par., Berol., Martius).
Thryallis brasiliensis. L.

HAB. Brasilia.

An synonymia rectè instituta? Descriptio et icon Marcgravii (Bras. 79) et characteres Linnæani (si stylum simplicem excipias) dubium vix sinunt, quod cæterùm nunc insolubile typo in herbario Linnæi amisso.—Præter diversas habitationes in Flor. Bras. jàm nemoratas, provincias Piauhy (herb. Martius), Para, Mato Grosso, Rio Grande (herb. mus. Par.), incolit. — Variat formâ foliorum nunc ovatâ nunc lineari-lanceolatâ, cum gradibus intermediis, eorumdem margine nunc basi nunc supra basim biglanduloso, nunc etiam toto glandulis minutissimis remotè denticulato, ramis glabris aut pubentibus, eodem igitur ferè jure in plures dividenda ac Mexicanæ, ipsæ forsàn nimiùm divisæ.

2. G. MULTICAULIS + (v. s. herb. J. Gay).

HAB. Mexicum.

G. caulibus pluribus, humilibus, simplicibus; foliis ovatis, basi acutis, glabris, subtùs glaucis, petiolis apice biglandulosis; pedicellis sessilibus; petalis calyce multò longioribus, valdè carinatis.

Suffrutex a radice multicaulis, caulibus simplicibus, circiter 1-pedalibus,

infernè glabratis, supernè ferrugineo-puberulis. Folia per paria (circiter 10) opposita, ovata (poll. 2 – $1\frac{1}{2}$ longa, l. 10-9 lata), basi acuta et ubi margo in petiolum decurrit biglandulosa glandulis subpedicellatis, glabra, subtùs (ut e sicco videtur) glaucescentia nervis subprominulis, petiolata petiolo vix l. 2 longo suprà canaliculato, bistipulata stipulis petiolo vix brevioribus acutis membranaceis, vaginulâ angustâ. Racemus semipedalis densi-multi-florus; pedicelli, caulis instar undè oriuntur, ferrugineo-hispiduli, l. 3-4 longi, basi extrorsùm bracteati bracteâ semi-lanceolatâ l. 1 longâ, lateribus bibracteolati bracteolis paulò brevioribus setaceis. Calyx eglandulosus, glaber, laciniis lineam longis, ovatis, dorso medio costatis. Petala triplò longiora, unguiculata, limbo luteo sublanceolato, argustissimè serrulato, costato-carinato; quintum ungue longiori crassiorique, carinâ magis prominente, limbo minori. Stamina 10 petalis subæqualia, filamentis ferè distinctis rigidiusculis glaberrimis, antheris oblongo-ovatis, connectivo concolori longitorsùm sulcato. Styli 3 stamina vix superantes, subdivergentes, glaberrimi, acutissimi. Ovarium ovoïdeo-3-lobum, 3-loculare, glaberrimum. Ovula prorsùs ut in *G. Brasiliensi.* Fructus non suppetit.

Proxima *G. glaucæ*, cujus iconi non absimilis, a quâ tamen differre videtur caulibus humilibus simplicibus (non orgyalibus ramosis), foliis basi biglandulosis (non margine altero 1-dentatis). E descriptione Cavanillesianâ mancâ nimiùm comparatio perfici non potest.

In Mexici prov. Oaxaca juxta Huanapan junio florentem invenit D. Andrieux (Pl. exs. 496).

3. G. GLAUCA Cav. Icon. 5, p. 61, tab. 489. — Bartl. in Linnæâ, p. 550 (v. s. herb. reg. Monac.).
Malpighia glauca Poir. Enc.

HAB. Mexicum.

G. glauca Benth. Pl. Hartweg. 13 (v. s. typ. herb. mus. Par.) paulisper ab icone Cavanillesianâ differt floribus longiùs pedicellatis. — Eodem nomine designatur specimen in herb. mus. Par. (v. s.), juxta Tampico a Berlandier lectum, tantùm alabastriferum, figurâ tamen foliorum breviorum potiùs lanceolatorum et acutissimè desinentium ab icone citatâ differens. Extat in herb. Webb. specimen (v. s.) a Pavonio missum præcedenti conspecificum floribus explicitis. In utroque ramuli juniores pube brevi ferruginei; margo foliorum

supra basim biglandulosus, glandulis in posteriore pedicellatis (in *glaucâ* test. Cav. unidentatus); pedunculi floriferi l. 2 longi, supra medium bibracteolati; petalorum carina minùs prominens. Specimina hæc aut *G. glaucæ* tribuenda, aut sequenti.

4. G. GRACILIS Bartl. in Linnæâ, 13, p. 552.

G. glauca hortul. (non Cav.) et *splendens* hort. Makoy (v. v. in hort. Paris.).

HAB. Mexicum.

5. G. GRANDIFLORA Bartl. in Linnæâ, 13, p. 554.

HAB. Mexicum.

6. G. LATIFOLIA Bartl. in Linnæâ, 13, p. 553.

HAB. Mexicum.

7. G. GLANDULOSA Cav. Icon. 6, p. 43, tab. 563.

G. glandulosa γ DC. Prodr.

Malpighia biglandulosa Poir. Enc.

HAB. Mexicum.

Candolleus hùc prætereà refert varietates duas, forsàn, ipso innuente, specie distinctas, sed tantùm ex iconibus Flor. mexic. ineditæ cognitas. α *ovalifolia* potiùs eadem videtur cum *G. latifoliâ*; β *oblongifolia* propior *G. Humboldtianæ*, nisi reverâ varietas *G. glandulosæ* foliis brevioribus latioribusque, id est ovatis et fine utroque acutatis, cujus specimen in Mexico a cl. Karwinski lectum vidi e mus. reg. Monacensi.

8. G. HUMBOLDTIANA Bartl. in Linnæâ, 13, p. 555.

G. glandulosa Kunth in Humb. Nov. gen. 5, p. 172, tab. 452 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

HAB. Mexicum.

9. G. PANICULATA Bartl. in Linnæâ, 13, p. 556.

HAB. Mexicum.

10. G. HIRSUTA Cav. Icon. 5, p. 62 (v. s. herb. mus. Par.).
G. mollis hort. (non Kunth) (v. v. in hort. Par.).
Malpighia hirsuta Poir. Enc.

HAB. Mexicum.

Hanc in montibus Oaxacanis ad alt. 6-7500 ped. juxta rivos Nov.-april. florentem legit cl. Galeotti (Pl. mexic. exs., 4335).

SPECIES EXCLUSÆ.

Galphimia cauca Spr.	Caucanthus edulis.
G. chrysophylla Spr.	Byrsonima chrysophylla
G.? longifolia Kunth .	Lophanthera Kunthiana.
G.? mollis Kunth. . .	Tetrapterys cotoneaster.

9. SPACHEA. Tab. VIII.

Malpighiæ spec. G. F. W. Meyer. — *Byrsonimæ* spec. DC.

Calyx 5-partitus, 8-9-10-glandulosus. Petala calyce 2° longiora, unguiculata, subintegra vel argutissimè denticulata. Stamina 10, e quibus 1-4 nonnunquàm partìm aut omninò abortiva, glabra, filamentis liberis basi cum imo calyce concretis in annulum pilis longiusculis hispidum. Styli 2 breves in stigma truncatum bilobumve desinentes. Ovarium 2-loculare. Fructus didymus conflatus e carpellis 2 osseis indehiscentibus. Rarissimè styli et ovaria 3.

Arbores aut frutices? Americani, foliis integerrimis, tenuibus, subtùs sæpius albo-punctulatis, interdùm pellucido-punctatis, petiolatis : stipulæ petiolo subinteriores et in unam sic axillarem imoque petiolo adnatam connatæ. Racemi terminales simplices : pedunculi floriferi brevissimi, patentes vel etiàm retorti, bracteati bracteâ sublateraliter vel etiàm sursùm insertâ, infra apicem bibracteolati bracteolâ inferiori longiori et in glandulam desinente, cum pedicello apice articulati. Flores parvi, carnei vel rosei.

Genus dicatum Eduardo Spach cui inter multa alia debetur revisio Acerum et Hippocastanearum, ordinum Malpighiaceis affinium.

§ 1. *Spachea.* Styli et carpella 2.

1. S. ELEGANS Ad. Juss. in Lessert Icon. 3, p. 19, tab. 31 (v. s. typ. herb. mus Par.).
Malpighia elegans Meyer. Prim. Flor. Essequeb. p. 178.
Byrsonima elegans DC. Prodr.

HAB. Guiana.

Folia majora et præsertim latiora, flores duplo saltem majores, petala denticulato-fimbriata, stamina omnia fertilia, stigmata introrsùm biloba, speciem hanc a sequente distingunt. — Calyx plerùmque tantùm 8-glandulosus. — Hùc Pl. Surin. exs. Hartmann nº 57.

2. S. PARVIFLORA + (v. s. herb. DC.).

HAB. Antillæ.

S. foliis lanceolatis, subtùs albo-punctulatis; bracteolâ alterâ in glandulam desinente; floribus parvulis, abortu 9-6-andris; stigmatibus truncatis concavis.

Rami juniores ferruginei, adulti glabrati. Folia subobliquè lanceolata vel cum acumine lanceolato-obovata (poll. 6-3 longa, $1\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$ lata), integerrima, (si nervum medium pilosiusculum excipias) glaberrima, reticulata et (ut e sicco videtur) variegata, subtùs (lentis ope) punctulis albidis minutissimis creberrimisque obsita et juxta medium glandulis 2-3 impressa, petiolata petiolo semipollicari ferrugineo : stipula axillaris semi-lanceolata, acuta, ferrugineo-villosa. Racemi 4-pollicares, ferruginei : pedunculi partiales reflexi, vix semilin. longi, bracteâ stipati brevi, sursùm vel lateraliter sitâ, infra apicem bibracteolati, bracteolâ inferiori descendente, eâdem duplo longiori in glandulam scutelliformen desinente sicque glandulam stipitatam mentiente, apice articulati cum pedicello longiori pendente. Calyx 5-partitus laciniis lin. longis, semi-ovatis, dorso puberulis et infernè 2-glandulosis, quintâ

tamen non rarò 1-glandulosâ vel eglandulosâ. Petala calyce paulò longiora, breviter unguiculata, limbo obovato argutissimè subdenticulato, reflexa. Stamina subinæqualia, e quinque oppositipetalis unum ferè semper, nonnunquàm duo tria vel etiàm quatuor planè aut parùm abortiva : filamenta glabra, basi concreta cum basi calycis infrà annulatìm hispidâ : antheræ cordatæ, biloculares, loculis connectivo dorsali discolori conjunctis, post anthesim transversæ vel extrorsùm reflexæ, glabræ. Ovarium didymum, glabrum. Styli 2 divergentes, stamina subæquantes, glabri, stigmate truncato, concavo terminati. Fructus non suppetebat.

In insulâ Cubæ juxta Habannam legit cl. de la Ossa.

3. S. OSSANA + (v. s. herb. DC., Hook.).

HAB. Antillæ.

S. foliis....., bracteolâ alterâ in glandulam desinente; floribus 9-10-andris; stigmatibus subbilobis.

Specimina fructifera tantùm cum folio unico deformi, stipulâ axillari instructo, suppetebant. Racemi 3-pollicares, tomentoso-ferruginei : pedunculi partiales lin. longi, patentes, supernè incrassati, bracteâ stipati brevi sursùm vel lateraliter sitâ, infra apicem bibracteolati bracteolâ inferiori longiori glandulam scutelliformem terminalem gerente, apice articulati cum pedicello similiter horisontali, l. 3 longo. Fructus tantùm adsunt, sed calyce corollâ staminibusque persistentibus stipati (vid. tab. VIII.). Calyx 5-partitus, laciniis ovatis coriaceis reflexis, 8-glandulosus. Petala l. 2 longa, unguiculata, limbo obovato vix denticulato, patentia. Stamina 10 vel tantùm 9, petalis breviora, filamentis basi cum calyce concretis infrà annulatìm hispido, antheris cordatis versatilibus. Fructus didymus : carpella 2 apice et introrsùm stylifera, stylis glabris, divergentibus, apice subincrassato et introrsùm bilobo stigmatiferis, ovata, dorso convexa, planiuscula facie internâ cujus zonâ angustâ discolori inter se coalescunt, facilè ab invicem solubilia, granum Coffææ subreferentia (minora tamen, l. 2 scilicet longa et $1\frac{1}{2}$ lata), glaberrima, siccatione nervosa, sub sarcocarpio tenui pelliculæ crassitiem vix excedente ossea, indehiscentia. Semen ovato-acuminatum, infra acumen pendulum funiculo brevi, infra hilum chalazâ fuscâ notatum quam sulcus

utrinquè circumscribit, ibidem reverâ peritropo-plicatum. Integumentum duplex, exterius membranaceum, interius carnosum laminâ perispermicâ auctum, inæqualiter densum et præsertìm circa plicam chalazæ conterminam incrassatum, cavitate embryonis indè sigmoïdeâ. Embryo in σ curvatus, vermiformis, cotyledonibus incumbentibus, linearibus, radiculâ seminis acumen occupante 2°-3° longioribus.

An species verè a præcedente vel sequente distincta, quod flores duplo majores iudicare videntur? nonne potiùs specimina fructifera, Habannensia *Spacheæ paviflor*æ, Vincentiana *S. perforatæ*, florum fructus maturantium evolutione partibus persistentibus ampliatis pedunculisque incrassatis, toto que habitu sic mutato, foliorum defectu certiorem diagnosim nunc impediente?

In Ins. Cubæ juxta Habannam legit cl. de la Ossa (herb. DC.), et alterum specimen ex Ins. S. Vincentii exhibet herbarium Hookerianum cum *S. perforatâ* confusum.

4. S. LITTORALIS + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Antillæ.

S. foliis lanceolatis, subtùs albo-punctulatis; bracteolis eglandulosis; floribus parvulis 10-andris; stigmatibus introrsùm bilobis.

Arbuscula, ramis novellis ferrugineo-tomentosis, adultis glabratis. Folia lanceolato-obovata (poll. 3-2 longa, 1-$\frac{3}{4}$ lata), acutè acuminata, utrinque (si nervum medium prominentem subtùs pilosiusculum excipias) glaberrima, subtùs punctulis albidis minutissimis creberrimisque obsita basique glandulis 2 scutelliformibus impressa, coriacea, petiolata petiolo l. 4 longo, reflexo: stipula axillaris basi cum imo petiolo concreta, cæterùm libera, ipso latior vix que brevior, semi-lanceolata, extrorsùm hirsuta, introrsùm glabra. Racemi 3-5-pollicares, toti tomentoso-ferruginei: pedunculi floriferi patentes, lin. longi, brevissimè basi bracteati bracteâ laterali, et juxta apicem bibracteolati bracteolâ utrâque eglandulosâ, cum pedicello 2° longiori facilè deciduo articulati. Flores rosei, quales in *S. parviflorâ*, sed calyx semper 10-glandulosus, stamina 10 antherifera, stigmata introrsùm biloba. Fructus non suppetit.

Ad littora maris in Insulâ S. Thomæ legit cl. Finlay.

5. S. PERFORATA + (v. s. herb. Hooker).

HAB. Antillæ.

S. foliis lanceolatis, pellucido-punctatis; bracteolâ alterâ in glandulam desinente; floribus parvulis, 10-andris; stigmatibus introrsùm bilobis.

Rami juniores ferrugineo-hispiduli angulati, adulti glabrati. Folia lanceolata (poll. 3-2 longa, 1 - ½ lata), absque vel cum acumine acutissima, integerrima, (si nervum medium pilosiusculum excipias) glaberrima, nervis reticulatis neque (præter medium) prominulis, punctulis creberrimis pellucidis notata, suprà foveolis his respondentibus scrobiculata, subtùs glandulis 2 impressa, petiolata petiolo l. 3-4 longo, ferrugineo, ad apicem biglanduloso : stipula axillaris, semi-lanceolata, petiolo partìm adnata, ipso latior vixque brevior, ferruginea. Inflorescentia ferè ut in *S. parviflorâ,* floresque subæquales similioresque; sed calycis laciniam quintam semper eglandulosam, stamina nulla abortiva sed decem antheris subæqualibus polliniferisque instructa, stigmata introrsùm biloba, in omnibus floribus observatis inveni.

Specimen in Ins. S. Vincentii lectum communicavit cl. Hooker. — Adsunt in herb. Lessert specimina ibidem a cl. Caley lecta, foliis paulò majoribus, tenuioribus et omninò membranaceis, minùs manifestè punctatis paulisper distincta.

§ II. *Meckelia* Mart.—Styli et carpella 3,

6. S. TRICARPA +.

Meckelia multiflora Mart. herb. (v. s. herb. Mart.).

HAB. Brasilia borealis.

S. foliis oblongis, lanceolato-obovatis, breviter et obtusè acuminatis, tenuibus; bracteolâ alterâ aut utrâque in glandulam desinente; floribus 10-andris; stylis et carpellis 3.

Rami glabri, juniores compressi, adulti teretes. Folia oblonga, lanceolato-obovata (poll. 9-3 longa, 2¾ - 1½ lata), basi acuta limbo in petiolum

decurrente, apice breviter et obtusè acuminata, subtùs punctulis albidis inspersa marginataque, nervo medio prominente, tenuia, petiolo l. 3-2 longo, stipulâ axillari huic adnatâ vixque breviori, non raró bifidâ. Racemi ramos ramulosque laterales brevissimos terminantes, semipedales, pedunculo communi pube ferrugineâ hirtello, floriferis l. 3 longis, iisdem plerùmque bifidis et bifloris subcompositi : bracteæ his basi adnatæ, laterales; bracteolæ infra apicem cum pedicello breviori articulatum sitæ, altera aut utraque (utraque vulgò sub flore superiori) in glandulam scutelliformem longiusculè stipitatam desinens. Calycinæ laciniæ ovatæ, 4 biglandulosæ, glandulis ipsas superantibus (lin. longis), crassis, prominentibus. Petala 2° longiora, unguiculata, limbo unguem æquante, basi sagittato, ovato, dentibus argustissimis ciliolato, glabra, flava. Stamina 10 exserta, omnia antherifera, antheris complanato-ellipticis, basi emarginatis, glabris; filamentis infernè dilatatis et planis basique coalitis in annulum pilis longis ferrugineis erectis hirsutum, cæterùm glabris. Ovaria 3, (nisi ad axem infernè) distincta, glabra, ovulo vix infra apicem pendulo. Styli totidem breves, rigidi, apice truncati. Carpella ferè distincta, ovata dorso convexo, ventre planiusculo, lævia, pericarpio tenui (nondùm omninò matura). Semen ovatum, ex apice pendulum.

In sylvis et flumen Solimoes provinciæ Rio Negro decembri florentem et fructus maturantem legit cl. Martius.

10. BUNCHOSIA. Tab. VIII.

Bunchosia Rich. et Juss. Ann. mus. 18, p. 481. — Kunth. — *Malacmæa* Griseb. — *Malpighiæ* spec. auctorum.

Calyx 5-partitus, laciniis omnibus aut 4 basi biglandulosis. Petala longiora, unguiculata, limbo denticulato, glabra, reflexa. Stamina 10, omnia fertilia, filamentis basi in tubum coalitis, antheris glabris. Stili 2, rariùs 3, in unum partìm aut omninò (vel cum stigmatibus) coaliti, rariùs distincti. Ovarium apice sensìm in stylum attenuatum, 2-3-loculare. Fructus drupaceus, endocarpio in putamina totidem solubili.

Arbores fruticesve, intertropico-Americani, ramis lenticellarum copiâ sæpè scabris, foliis oppositis, in axillâ interdùm pluri-gemmiferis, stipulis brevibus ad basim petioli subinterioribus nec nunquàm quasi in unam axillarem conniventibus. Racemi axillares, pedunculis basi bracteatis, apice cum pedicello articulatis, infra articulum bibracteolatis, bracteolâ utrâque vel sæpissimè tantùm alterâ basi et latere glanduliferâ : flores ferè semper flavi, rarissimè albi.

Petala quædam ad basim unguis extrorsùm glandulifera. — Cotyledones in speciebus (paucis quidem) quarum semina observari potuerunt rectæ, vix longitudine inæquales.

SPECIES.

* Styli 2, sæpiùs 3, ferè distincti. — *Malacmæa* Griseb. (Genus non servandum, cùm in eâdem inflorescentiâ styli quorumdam florum connati, aliorum distincti observentur, imò in flore eodem progrediens ætas stylos primùm cohærentes solvat.)

1. BUNCHOSIA ANGUSTIFOLIA +.

HAB. Peruvia.

B. foliis oblongis, angustis, lanceolatis; ovario 2-loculari; stylis distinctis.

Hanc Josephus de Jussieu in Peruviâ observatam, ut distinctam a sequenti ibidem observatâ notaverat et utramque (sub *Ciruelæ* nomine) icone illustraverat quæ in manuscriptis ipsius servatur. Hujus fide, folia oblongo-lanceolata (poll. 4-3 longa, $1\frac{1}{2}$ lata), intensè absque pilis virentia, petiolo crasso l. 3-5 longo; racemi paulò ipsis breviores, simplices aut geminati. Flores dimidio minores ac in sequenti, calyce viridi, glandulis ejusdem flavis; petalis duplò longioribus, patentibus, unguiculatis, dentulatis, flavis; staminum exsertorum antheris rubentibus; stylis 2 partìm distinctis stigmate capitellato terminatis; drupis ovoideis, fere 1-pollicaribus,

viridi-rubentibus. — An tantùm varietas sequentis, ut opinatur Cavanilles apud quem (Diss. p. 410) de ipsâ mentio.

2. B. ARMENIACA Rich. loc. cit. — DC. Prodr.

Malpighia armeniaca Cav. Diss. p. 410, tab 238 (h. s. typ. et v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Peruvia.

Addantur descriptioni Cavanillesianæ sequentia : folia nonnunquàm subopposita, poll. 6-3 longa, 3-1 lata, glabra, utrinquè nitida, venoso-reticulata, nervo medio subtùs prominente, subtùs marginata nec rarò maculâ glandulosâ duplici notata; petioli basi breviter stipulati, stipulis subinterioribus, conniventibus, callosis. Racemorum pedunculi communes sæpè geminati, pilulis adpressis (novellarum et fructuum juniorum instar) sericei; floriferi brevissimi, basi bracteâ subæquali acutâ stipati, apice bibracteolati, bracteolâ alterâ ad dorsi basim glandulam lateraliter adnatam orbicularem gerente, cum pedicello vix longiori articulati.

3. B. BONPLANDIANA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. America intertropica.

B. foliis latè lanceolatis, in acumen desinentibus, glabris; calyce 10-glanduloso; ovario 3-loculari, glabro; stylis distinctis.

Rami subcomplanati, glabri, lenticellis brevibus linearibus notati. Folia lato-lanceolata (poll. 6-4 longa, $2\frac{3}{4}$ - $1\frac{5}{4}$ lata), in acumen desinentia, glabra (si pilulos adpressos raros paginæ inferiori adpressos nec nisi lentis ope conspiciendos excipias), subtùs pallidiora nervis medio primariisque prominentibus, juxta basim maculis 2 glandulosis impressa, petiolo semipollicari glabro, suprà canaliculato supraque basim bistipulato stipulis interioribus, crassis, quasi in unam axillarem conniventibus. Racemi axillares, interdùm geminati, circiter 2-pollicares et 8-flori : pedunculi diversorum ordinum pilulis adpressis puberuli, floriferi l. 2-3 longi, cum pedicello subæquali articulati, basi bracteati et apice bibracteolati bracteolis basi glanduloso-incrassatis. Calycinæ laciniæ omnes biglandulosæ, glandulâ adjectâ l. 2 longæ, glabræ, ciliatæ. Petala paulo longiora, unguiculata,

glabra. Stamina glabra, filamentis in tubum calyci subæqualem coalitis, suprà vix exsertis, antheris subrotundis. Ovarium ovoïdeum, glabrum. Styl i3 distincti, breves, singuli stigmate discoïdeo terminati. Fructus non suppetit.

In herbario Americano cl. Bonpland extat absque ullo patriæ indicio; sed absque dubio ex Americâ subtropicâ, et verisimiliter ex australi.

4. B. GAUDICHAUDIANA + (v. s. herb. mus. Par., Richard).

HAB. Brasilia.

B. foliis magnis, ovatis, breviter acuminatis, puberulis glabratisve, tenuibus; calyce 5-glanduloso; ovario 3-loculari, glabro; stylis distinctis vel cohærentibus.

Rami juniores compressi, pilulis adpressis conspersi, adulti glabrati, lenticellarum tuberculis scabriusculi. Folia ovata cum acumine brevi (poll. 6-4 longa, 3-2 lata), pilulis adpressis remotè sparsa vel seniora glabrata, subtùs nervis prominulis reticulata et secus inferiores maculis glandulosis 2-4 parvis et parùm conspicuis notata, tenuia, petiolo l. 3 longo, stipulis minutis in unam axillarem confluentibus. Racemi ad summa folia axillares, multò ipsis breviores; pedunculi communes compressi, pilulis adpressis albicantes, floriferi oppositi, breves, basi bracteâ stipati latere glandulosâ, apice bibracteolati bracteolis glanduliferis (glandulæ scutelliformes, inæquales nunc in utrâque bracteolâ duæ, nunc simplex tantùm in alterâ). Flores nondùm evoluti suppetunt, quibus : calyx 5-partitus, ciliatus, basi 5-glandulosus; glandulæ obovatæ cum laciniis alternantes, quæ petalo in præflor. interiori opponitur sæpiùs duplex. Petala inæqualia, concava. Stamina filamentis glabris, basi inter se et cum calyce imo concretis et indè subperigynis, antheris glabris, connectivov ix ullo. Styli 3 cum ovario glabro subpyramidato continui, nunc ferè distincti et singuli cum stigmate planiusculo vel concavo proboscidei, nunc coaliti in unum 3-gonum stigmate 3-lobo terminatum. Drupæ pedicello incrassato tuberculato stipitatæ, globulosæ, pruni sylvestris magnitudine, verruculosæ, parcè carnosæ, endocarpio introrsùm attenuato. Semen (nondùm perfectè maturum) oblongo-ovatum, infra apicem appensum, anticè chalazâ oblongâ

fuscâ notatum, integumento duplici membranaceo, cotyledonibus basi circa radiculam brevem subobliquam breviter biauriculatis, vix inæqualibus, ovatis, plumulâ bilobâ.

Circa Sebastianopolim floriferam legit cl. Gaudichaud, fructiferam cl. Vautier.

5. B. MARTIANA + (v. s. herb. Mart.).

Malacmæa fluminensis Griseb. in Linnæâ 13, p. 248 (v. s. typ. ex herb. mus. Berol.).

HAB. Brasilia.

B. foliis oblongis, lanceolatis vel subovatis, breviter acuminatis, puberulis glabratisve, tenuibus; calyce 8-glanduloso; ovario 3-loculari, glabro; stylis subdistinctis.

Rami juniores compressi subque foliorum insertione ferè ancipites, pilulis albidis adpressis conspersi, adulti glabrati, lenticellis linearibus impressi, teretes. Folia lanceolata vel ovato-lanceolata, breviter acuminata (poll. 6-4 longa, $2\frac{1}{4}$ - $1\frac{1}{4}$ lata), pilulis adpressis brevibus remotè sparsa, suprà iisdem rarioribus et ociùs detersis glabrata, subtùs nervis prominulis reticulata et secus inferiores maculis glandulosis 2-4 parùm conspicuis impressa, tenuia, petiolo semipollicari adpresso pilosa, stipulis 2 brevibus acutis in axillâ petioli occultis. Racemi axillares, multo foliis breviores: pedunculi communes alternatìm compressi, pilulis adpressis albicantes; floriferi oppositi, breves, basi bracteâ brevi acutâ pilosâ stipati, apice bibracteolati, glandulis scutelliformibus in bracteolâ utrâque vel binis vel unicâ laterali. Calycinæ laciniæ ciliatæ, 4 biglandulosæ glandulis ovoïdeis. Petala reflexa, unguibus filiformibus calycem superantibus, limbis orbiculatis glanduloso-ciliatis. Stamina glabra, filamentis partìm in tubum basi cum calyce concretum coalitis. Pistillum non raró effœtum et subabortivum; dùm fertile, glabrum, ovoïdeum, apice attenuato continuum cum stylis 3 brevibus stigmate capitato umbilicato terminatis. Fructus non suppetit.

Eadem videtur *Malpighia maritima* Fl flum 4, 173.

In sylvis primævis provinciæ S. Pauli januario florentem legit cl. Martius; in ejusdem herbario extat circa Sebastianopolim inventa, et in herb. Flor. Bras. 1178.

6. B. TUBERCULATA DC.

Malpighia tuberculata Jacq. hort. Schoenb. 1, p. 54, tab. 104.

HAB. Caracas.

Species vicinis certè affinis, etsi de stylo simplici aut multiplici tacet auctor. Calycem 5-glandulosum, glandulis 3 ad basim usque bifidis, 2 latioribus et integris (idest reverâ 8-glandulosum), ovarium nitidum, drupam 3-spermam, folia primo aspectu glaberrima, lentis ope hirsutula describit. Petioli ex icone bistipulati.

** Styli sæpiùs 2, in unum partìm ant omninò connati.

7. B. LINDENIANA + (h. et v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Mexicum.

B. foliis ovatis, basi acutis, apice acuminatis, glaberrimis, undulato-crispis; calyce 10-glanduloso; ovario hirsuto 2-loculari; stylo simplici.

Arbor 30–40–pedalis, ramis glabris, junioribus compressis. Folia ovata (poll. 5–4 longa, $2\frac{1}{2}$–2 lata), basi acuta, apice acuminata, glaberrima, juxta marginem undulato-crispa, suprà lucida, subtùs secus nervum medium prominentem supra basim maculis 2 glandulosis impressa, petiolata petiolo l. 4–3 longo, glabro, suprà canaliculato. : stipulæ breves, membranaceæ, imo petiolo intùs adnatæ, distinctæ. Racemi axillares 2–3–pollicares, axe pedunculisque pube adpressâ sparsis, floriferis lin. longis, basi bracteatis bracteâ subæquali subulatâ, apice breviùs bibrateolatis bracteolâ alterâ basi glanduliferâ, singulis cum pedicello 2-3° longiori articulatis. Calyx summo pedicello admodùm obliquè insertus, 10-glandulosus, glandulis geminatis, hìnc longioribus (l. 2 longis) inque pedicello decurrentibus, lacinias ovatas, ciliatas ferè obtegentibus. Petala duplo longiora, unguiculata, limbo concavo, basi dentato, inæqualia, pallidè flava. Stamina supra calycem paulisper exserta, filamentis glabris infernè in tubum coalitis, antheris glabris, loculis usque medium distinctis, supernè connectivo prominente glanduliformi conjunctis. Stylus stamina subæquans, stigmate discoïdeo terminatus, e duobus conflatus. Ovarium cum ipso lagenæforme, pilis adpressis candicans, 2-loculare. Fructus non suppetit.

In provinciâ Vera-Cruz juxta Miradores ad pedum 3-4000 altit. julio et augusto florentem legerunt cl. Linden (Pl. exs. 911) et Galeotti (Pl. exs. 4340).

8. B. NITIDA Rich. loc. cit. — Kunth. — DC. Prod. (v. s. typ. herb. DC.).
B. media DC. Prodr. (v. s. typ. herb. DC.).
Malpighia nitida Jacq. Amer. p. 136. — Cav. Diss. p. 411, tab. 239 (h. s. typ.) — an Swartz obs. bot.? — non Mill.

HAB. Antillæ. Mexicum. Austro-Americæ pars borealis.

Specimina herbariorum e diversis Antillis, e Mexico juxta Campeche (Linden) nec non e Guianâ (herb. DC., Rich.); sua Jacquinus Carthagenæ invenerat. — Nec differre videntur species nonnullæ (phrasioribus quidem brevioribus mihi tantùm cognitæ) ut *Malpighia media* Ait. hort. Kew. et certiùs, utpotè descriptione et icone illustrata, *Malpighia polystachya* Andr. Bot. repos. tab. 604 (*Bunchosia polystachya* DC. prodr.), Trinitensis. Hinc igitur species plures consociandæ; illinc autem forsan duæ distinguendæ, quas adhùc confusas relinquere satius duxi. Duplex enim forma vulgò obvia : 1° altera (nunc B. NITIDA *magnifolia*), quam pinxit Cavanilles, foliis majoribus et longiùs acuminatis, racemis longioribus. Hujus (e specim. Cavanillesiano) calyx vulgò 8-glandulosus, antherarum connectivum non ultra loculos productum, styli apice distincti. 2° altera (nunc B. NITIDA *parvifolia*), cujus specimina, omnia in herbariis Antillana Mexicanave, in hort. Par. sub eodem nomine culta et in nostrâ Tab. VIII 10 figurata, foliis brevioribus, interdùm lanceolato-obovatis, calyce vulgò 10-glanduloso, connectivo in gibbum producto, stylis omninò connatis, forsàn eadem cum *Malpighiâ mediâ* Ait. et transitum ad *B. glandulosam* (non satis notam) suppeditans. 3° tertia species videtur (forsàn Jacquiniana) fragmentum a Bonplandio ad Rio Magdalena lectum (v. s. herb. mus.), foliis latioribus, breviter et obtusè mucronatis, membranaceis; calyce 10-glanduloso; stylis in unicum stigmate peltato terminatum connatis.

9. B. GLANDULOSA Rich. loc. cit. — Kunth. — DC. Prodr.
Malpighia glandulosa Cav. Diss. p. 411, tab. 239 (h. s. typ.) — *M. lanceolata* Dietr. (non Poir.).

HAB. Santo-Domingo.

10. B. ACUTIFOLIA + (v. v. in hort. Par.).

B. foliis lanceolatis, angustis, acutè acuminatis, ferè glabris; calyce 10-glanduloso; ovario glabro, 2-loculari; stylo simplici.

Frutex, ex origine incertâ, jamdudùm in caldariis horti botanici parisiensis sub falso nomine *Triopteris jamaïcensis* cultus, ramis patentibus, novellis pube brevi rufis, mox eâdem laxè inspersis et virentibus, adultis glabratis, griseis, copiâ lenticellarum scabris. Folia lanceolata (poll. 3-2 longa, 1-$\frac{1}{2}$ lata), in acumen acutum desinentia, pilulis brevibus vixque conspicuis laxè inspersa vel planè glabrata, subtùs punctulis albidis squamuloïdeis crebris minimis (lentis ope conspiciendis) obsita adque basim maculis 2 glandulosis circularibus notata, petiolo l. 3-2 longo, basi 2-stipulato, stipulis brevibus mucroniformibus subinterioribus. Racemi axillares, foliis breviores, pedunculis diversorum ordinum pube brevi adpressâ auratâ inspersis, floriferis lin. longis, cum pedicello 2-3° longiori articulatis, bracteâ bracteolisque brevibus acutis, harum alterâ paulo inferiùs infra articulum sitâ eâdemque dorso glanduliferâ. Calyx 10-glandulosus, laciniis ovatis, lin. longis, extrorsùm puberulis, ciliatis. Petala 2-3° longiora, limbo denticulato, flavo. Stamina calyce duplo longiora, glabra, filamentis in tubum membranaceum supra medium coalitis, antherarum loculis maximâ parte adnatis connectivo præsertìm in interioribus calyci oppositis prominenti, granuloso. Ovarium ovatum, glabrum. Styli 2 in unum ovario summo continuum, stamina vix superantem, omninò coaliti, singuli in stigma discoïdeum apice dilatati. Nondùm fructus maturuêre.

11. B. STRIGOSA Schlecht. in Linnæâ 10, p. 242 (v. s. typ. herb. Martius).

HAB. Mexicum.

Bracteolarum altera tantùm latere 1-glandulosa. Filamenta et antheræ glabra. Ovarium glabrum quoque nisi ad apicem pilis adpressis raris inspersum, biloculare; stylus simplex; stigma bilobum.

Nonne eadem *Bunchosia? sessifolia* DC. prodr. (v. icon. in Fl. Mex. ined.).

12. B. HOOKERIANA + (v. s. herb. Hooker).

HAB. Peruvia.

B. foliis ovatis, basi abruptè acutis, apice breviter acuminatis,

subtùs pube adpressâ adglutinatâ et epidermide squamuliferâ metallicum renitentibus, coriaceis; calyce 8-10-glanduloso; ovario sericeo, 2-loculari; stylo simplici.

Rami adulti glabrati, lenticellis discoloribus prominulis notati. Folia magna, latè ovata (poll. 6 et ultrà longa, 4 et ultrà lata), basi abruptè acuta, apice breviter acuminata acumine interdùm evanido, suprà virentia et quasi glabra (sed ope lentis pilulis minutissimis mollibus sparsè puberula), subtùs metallicum renitentia nudoque oculo glabra (sed ad lentem pilulis epidermidi squamuliferæ et foveolatæ adglutinatis conspersa), nervorum prominentium anastomosi reticulata, maculis 2 glandulosis latis juxta nervi medii originem impressa et paucis aliis multò minoribus secus marginem, coriacea, petiolo semipollicari, suprà canaliculato et basi bistipulato stipulis brevissimis crassiusculis. Gemmæ in axillâ quâlibet plures (usque 6), duæ laterales, aliæ superpositæ. Racemi axillares, dimidio foliis breviores; pedunculus communis angulatus, adpresso-pubens; floriferi lin. longi, bracteâ subæquali subulatâ basi stipati, apice bibracteolati bracteolâ alterâ glandulam multo ipsâ majorem gerente, cum pedicellis vix longioribus articulati. Calyx laciniis ovatis, semilin. longis, extrorsùm vix puberulus, 8-10-glandulosus glandulis duplo majoribus ferè occultus. Petala longiora, glabra. Stamina 10, filamentis glabris, infernè in tubum coalitis, supernè liberis et exsertis, antheris glabris, connectivo subgloboso, glandulæformi, rubente. Ovarium ovatum, pilis adpressis sericeum, in stylum sensìm desinens e duobus concretis conflatum, stigmate subbilobo discolori terminatum. Fructus non suppetit.

In Peruviâ legit cl. Matthews.

13. B. GLANDULIFERA Kunth. in Humb. Nov. gen. 5, p. 154 (v. s. herb. mus. Par., v. in hort. Par.).

Malpighia glandulifera Jacq. Collect. 4, p. 207 et 5, tab. 5, f. 3. — *M. glandulosa*. Jacq Icon. rar. tab. 469.

HAB. Austro-Americæ pars borealis.

Ex Americæ australis parte boreali oriunda videtur; nàm in sylvis ad Caracas crescentem dicit Jacquin., Humboldt in provinciâ Caracasanâ quoque legit et Plée in Terrâ Firmâ

(herb. mus.).—Guadalapensis etiàm dicitur, an rectè? Tunc consocianda videatur *Malpighia platyphylla* Sw. adnot. bot. posth. p. 31 et act. Holm. 1827, p. 66, omnibus notis simillima, stylo tamen 3-partito, cùm ipsum simplicem stigmate capitato subtrifido describat Jacquin.—Ego in speciminibus hortensibus stylum quoque simplicem, sed stigmate bilobo lobis patentibus observavi, calycem 10-glandulosum (qui 8-glandulosus, teste Jacquin). — Non-ne variabilis, ut in quibusdam aliis, et calycinarum glandularum numerus, et stylorum, nec non eorum in diversis ætatibus cohæsio. Nùm contra, his non variantibus, species hìc confusæ.

14. B. CORNIFOLIA Kunth. in Humb. Nov. gen. 5, p. 154 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

HAB. Nova-Granata.

B. glanduliferæ simillima, diversa tamen formâ foliorum et colore albo florum (qui in præcedenti flavent). Adde quoque fructum in *cornifoliâ* flavum, teste Bonpland, in *glanduliferâ* sanguineum, teste Jacquin.

15. B. ARGENTEA DC. Prod.
Malpighia argentea Jacq. Fragm. 186, tab. 83.

HAB. Caracas.

Colitur in hort. Par. frutex quem, etsi nondùm floruit, Bunchosiæ speciem judico, huic aut forsan præcedenti consociandam. Folia ejus ovata vel lanceolata, subtùs pube densâ brevi adpressâ sericeo-argentea, et secùs marginem serie glandularum ocellata.

16. B. GLAUCA Kunth in Humb. Nov. gen. 5, p. 155.

HAB. Nova-Granata.

17. B. CANESCENS DC.
Malpighia canescens Ait. (v. s. typ. herb. Banks mus. Brit.).

HAB. Ind. occident.

Folia obovata (poll. 3-2 longa, 1 ½-1 lata), basi acuta, glauco-virentia, subtùs tomento laxo brevi incana, petiolis l. 3 longis, tomentoso-incanis, basi stipulatis. Racemi terminales et axillares, sæpè geminati, ramosi (quo caractere a congeneribus facilè distinguitur). Pedicelli l. 2-3 longi, sessiles, bracteolis glanduliferis. Styli in unum coaliti.

18. B. BIOCELLATA Schlecht. in Linnæâ 10, p. 241 (v. s. typ. herb. mus. Par.).

HAB. Mexicum.

Addantur descriptioni auctoris : petioli basi bistipulati, stipulis l. ferè longis, interiùs conniventibus. Calyx 10-glandulosus, glandulis oblongo-ovatis pedicello partìm adnatis, ipsis adjectis l. 2 longus, extrorsùm tomentosus. Petala duplo longiora, unguiculata ungue reflexo, limbo ovato, concavo, lacero-dentato, glabro. Stamina supra calycem exserta, glabra, filamentis infernè membranaceo-dilatatis basique coalitis. Ovarium hirsutum, 3-loculare, lagenæforme cum stylo simplici, staminibus breviori, apice breviter 3-fido. Stigmata totidem truncato-peltata. Fructus non suppetit. Eamdem legit cl. Galeotti (Pl. exs. 4345) quo teste, fructus edulis, in sylvis ad margines savannarum ped. 4000 alt. montium juxta Vera-Cruz maio-junio florentem. Eamdem et nomine *Malpighiæ latifoliæ* inter Plantas e Novâ Hispaniâ missas inscripserat cl. Pavon (v. s. herb. Webb.).

19. B. MONTANA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Mexicum.

B. foliis angusto-ovatis, subacutis, utrinque tomentosis, mollibus; calyce 10-glanduloso, obliquo; ovario hirsuto biloculari; stylo simplici, apice bifido.

Arbuscula ramis novellis tomentoso-velutinis angulosisque, seriùs pulverulentis, adultis glabratis teretibus. Folia angusto-ovata (quæ in specimine unico suppetente pauca adsunt (poll. $1\frac{1}{2}$ – $\frac{5}{4}$ longa, $\frac{1}{2}$ – $\frac{1}{4}$ lata), apice et basi interdùm subacuta, tomento suprà velutino virentia, subtùs densiori potiùs albicantia, mollia, petiolo l. 2 longo tomentoso; stipulæ dimidio breviores, ipsi intùs basi utrinque adnatæ et sic quasi axillares, lineares, acutæ, introrsùm glabræ. Racemi axillares, breves (non pollicares), axe pedicellisque tomentosis, his subsessilibus, l. 2 longis, crassis, basi bracteatis bracteâ ipsos æquante vel paulo breviori subulatâ, et latere utroque bracteolatis, bracteolis conformibus vixque brevioribus, alterâ basi et latere glanduliferâ. Calyx 10-glandulosus, glandulis latis et prominentibus, lacinias lin. longas semi-ellipticas extrorsùm hirsutas ferè obtegentibus. Petala 2–3° longiora, breviter unguiculata, limbo basi emarginato dentatoque, cæterùm suborbiculari, integro, concavo, valdè inæqualia (2 majora, 2 intermedia,

quintum minus), glabra, lutea. Stamina supra calicem paulisper exserta, filamentis glabris supra medium in tubum ventricosum coalitis, antheris glabris, exterioribus oppositipetalis latis basi et apice emarginatis, interioribus magìs elongatis angustatisque. Ovarium conoïdeum, hirsutum, 2-loculare. Stylus ipsum continuans crassus, e duobus connatis, apice tamen distinctis et in stigma discoïdeum dilatatis. Fructus non suppetit.

In porphyris Mitlæ, legas 14 ab Oaxaca distantis, ad ped. 5500 alt. maio florentem legit cl. Galeotti (Pl. exs. 4331).

20. B. ODORATA Kunth in Humb. Nov. gen. 5, p. 153. — DC. Prodr. *Malpighia odorata* Jacq. Amer. p. 136, tab. 177, f. 41.

HAB. Carthagena.

21. B. PILOSA Kunth in Humb. Nov. gen. 5, p. 156 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

HAB. Nova-Granata.

SPECIES NON SATIS NOTÆ.

22. B. CUMANENSIS G. Don in Loudon hort. Brit.

HAB. Cumana.

Frutex sempervirens, 10-pedalis, flaviflorus. — Hæc tantùm loc. cit.; nulla cæterùm ejusdem mentio in gener. Syst. Gard. and bot. Georgii Don, qui suam igitur speciem ipse aboluisse videtur, nec tamen alii cuilibet synonymam adjunxit.

23. B. GRANDIFOLIA.

Malpighia grandifolia Jacq. Am. 137. — *M. grandiflora* Raeusch (sphalmate).

HAB. Martinica.

Candolleus speciem suspicatur Bunchosiæ, cum quâ reverâ convenit florum petalis flavis et racemis axillaribus, a cæteris omnibus distincta foliis pedalibus. An tamen fructus car-

nosus et verè Bunchosia? Styli duone an tres, distinctive an coaliti? e phrasi breviori omnia remanent dubia.

SPECIES EXCLUSÆ.

Bunchosia bracteata Ad. Juss.	Dicella ovatifolia.
B. eglandulosa Ad. Juss.	Echinopterys lappula.
B. multiflora Hook. et Arn.	Heladena australis.
B. palustris Poepp.	Burdachia prismatocarpa.
B? paniculata DC.	Triopterys ovata.

11. ECHINOPTERYS. + Tab. IX.

Calyx 5-partitus, eglandulosus. Petala longiora, unguiculata, limbo subintegro, pubente, inæqualia. Stamina 10, omnia fertilia, filamentis basi in tubum coalitis, antheris hirsutis. Styli 3, in unum triquetrum coaliti, singuli apice in stigma ovatum inflati. Ovarium densè villosum, 3-lobum, verruculosum, 3-loculare. Fructus in carpella 3 solubilis indehiscentia, dorso pluriseriatim lappulaceo-echinata.

Frutex Mexicanus, foliis suboppositis aut alternis, brevibus, stipulis setaceis. Racemi terminales, pedunculis basi bracteatis, apice cum pedicello articulatis ibidemque bibracteolatis. Flores flavi.

Carpelli cujuslibet echini in series plures (5 ut videtur) digesti, totidem rudimenta alarum (undè generis nomen), alis insectorum Fissipennium non absimilia. — Notanda in racemis florum evolutio non a basi ad apicem regularis.

1. E. LAPPULA + (v. s. herb. mus. Par.).
Bunchosia eglandulosa Ad. Juss. Malp. synops.

HAB. Mexicum.

E. foliis suboppositis aut alternis, parvis, basi acutis, acuminatis.

Frutex dumiformis, 4-5- pedalis, ramis volubilibus, junioribus puberulo-incanis, adultis glabratis, cortice lenticellis minutis notato. Folia subopposita vel pleraque alterna, ovata, parva (poll. 1 - $\frac{1}{2}$ longa, $\frac{2}{5}$ - $\frac{1}{5}$ lata), basi acuta ut et apice vel etiàm sæpiùs acuminata, pilis adpressis puberula subtùs frequentioribus, tenuia fragiliaque, petiolo l. 2 - 1$\frac{1}{2}$ longo, stipulis brevibus acutis. Racemi in ramis vel frequentiùs ramis lateralibus terminales, pedunculis incano-puberulis, floriferis l. 1 longis, basi bracteatis, apice cum pedicello duplo longiori gracili articulatis et bibracteolatis : bracteolæ ovato-lanceolatæ, basi (altera præsertìm) glanduloso-incrassatæ (vix tamen glanduliferæ dicendæ). Calyx eglandulosus, 5-partitus, laciniis ovatis (l. $\frac{1}{2}$ longis), sericeo-pubentibus. Petala duplo longiora, unguiculata, limbo subrotundo, concavo, integro, intensè flava et extrorsùm sericeo-pubentia, inæqualia, quintum majus erectum. Stamina 10 filamentis calyce brevioribus, infernè in tubum coalitis, supernè latis et hirsutis, antheris densè hirsutis, loculis subdistinctis connectivo compresso longioribus. Ovaria 3 in unum sericeo-villosum coalita, villis supernè circum styli basim elongatis, singula oblongo-ovata, dorso verruculosa et apice papillis paulò longioribus hirta. Styli 3 in unum coaliti, glabrum, 3-quetrum, apice 3-dentatum dentibus reflexis, singulis in stigma ovatum desinentibus, demùm facilè solubiles et complanato-cuneiformes. Fructus (immaturus suppetens) lappulaceo-echinatus, echinis mollibus, hispidis, in dorso cujuslibet carpelli per series (ut videtur 5) obscurè digestis.

Inter Acatlan et Chila in provinciâ Mexicanâ la puebla legit cl. Andrieux (Pl. exs. 498) maio florentem ; augusto, fructibus magis ad maturitatem provectis, cl. Galeotti (Pl. exs. 4328) in montium Tehuacanorum regionibus sterilibus calcareis quæ cactis abundant, ad alt. ped.5-6000 — Specimina viatorum inter se leviter discrepant, nec satis tamen ut nunc distinguantur.

12. DICELLA. Tab. IX.

Dicella. Griseb. — *Bunchosiæ* spec. Ad. Juss. Fl. Bras.

Calyx altè 5-fidus, laciniis 4 basi biglandulosis. Petala longiora, unguiculata, inæqualia, extrorsùm sericea. Stamina 10, omnia fertilia, filamentis basi in tubum hirsutum coalitis, antheris

villosis. Styli 2 breves, apice uncinato hìnc stigmatiferi. Ovarium biloculare. Fructus calyce persistente et ampliato stipatus, pericarpio lignoso drupæformis, angulo prominente longitrorsùm costatus, abortu vulgò 1-locularis.

Frutices Brasiliani scandentes, foliis oppositis, integerrimis, petiolo basi dilatato, minutissimè bistipulato. Racemi plerùmque 3-chotomi ramosi et indè potiùs cymæformes, terminales vel axillares (ramulos laterales plerùmque aphyllos terminantes), pedunculis floriferis basi bracteatis et apice bibracteolato cum pedicello articulatis, bracteâ bracteolisque magnis foliolíformibus, his primò valvatìm circa alabastrum occlusum conniventibus. Flores flavi (an semper?)

Speciem inter Bunchosias primùm immeritò collocatam, cl. Grisebach (in Linnæâ 13, p. 249) distincti novique generis typum sapienter judicavit; sed fructum Bunchosiæ falsò hùc adjunxit descripsitque, characterem differentialem in distinctione stylorum (in Bunchosiis tamen haud infrequenti) tantùm quærens, qui potiùs e fructu et inflorescentiâ petendus. Ipse jamdudùm, fructu cognito, genus distinxeram proprioque in diversis herbariis inscripseram nomine, cujus in locum nomen Dicellæ priùs editum nunc subdendum.

1. D. HOLOSERICEA +.

Bunchosia holosericea Mart. herb. (v. s. typ. herb. Martius).

HAB. Brasilia australis.

D. foliis lanceolato-acuminatis, subtùs sericeo-argenteis, tenuibus; fructu......

Frutex scandens, ramis summis pube brevissimâ sericeâ albicantibus vel pallidè flavidis. Folia oblonga, lanceolato-acuminata (poll. 5-4 longa, $1\frac{3}{4}$ – $1\frac{1}{3}$ lata), acumine acutissimo, adulta suprà omninò glabrata, subtùs pube adpressâ brevi sericeâ argenteum renitentia, petiolo semipollicari, similitèr sericeo, basi dilatatâ cum opposito in annulum confluente, undè stipulæ bre-

vissimæ squamuloïdeæ oriuntur. Inflorescentia generis, in quâ ramuli laterales floriferi vulgò foliis 2 oppositis abbreviatis tantùm (nec bracteæformibus) instructi, folio breviores : bracteæ bracteolæque latè ovatæ, apice acutæ. Flores omninò ut in *D. ovatifoliâ*, sed paulò majores, pallidè flavi, teste Martius. Fructus non suppetit.

In sylvaticis prope Parapitinga ad viam publ. paulin. provinciæ S. Pauli, decembri florentem legit cl. Martius.

β argentea; foliis pube densiori subtùs argenteis, brevioribus latioribusque et indè potiùs cum acumine breviori ovatis. — An species distincta ?

2. D. OVATIFOLIA.

D. bracteosa Griseb. in Linnæâ 13, p. 250 (v. s. typ. ex herb. mus. Berol.).

Bunchosia bracteosa Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 69, tab. 177 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

D. foliis ovatis, acuminatis, subtùs adpresso-puberulis, tenuibus; fructu.....

Pictor loc. cit. flores rubro coloravit; an rectè? non-ne potiùs e falsâ siccorum apparentiâ? Nihil enim de colore in schedis manuscriptis momeraverat cl. St.-Hilaire. — Vidi alia specimina maio circa Cujaba provinciæ Mato Grosso lecta (herb. Martius). — Nomen specificum a cl. Grisebach impositum mutandum visum est, quod inter species Bunchosiæ hanc immeritò collocatam optimè distinguens, Dicellæ omnes ferè ex æquo deceret.

3. D. LANCIFOLIA + (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

D. foliis lanceolatis, subtùs adpresso-puberulis, tenuibus; fructu ovato, putaminiformi, lacinias calycinas 3° superante.

Frutex scandens, ramis junioribus adpresso-puberulis, adultis glabratis, Folia lanceolata (poll. 3-2 longa, 1 - $\frac{2}{3}$ lata), apice subacuminato acutiora

quàm basi, suprà glabra, subtùs pallidiora, pilulis minutissimis adpressis puberula et reticulato-venosa, petiolo semi-pollicari, gracili, puberulo, minutissimè juxta apicem biglanduloso. Specimina fructifera tantùm suppetunt, in quibus fructus ramulos axillares terminant, pedicellis insidentes dispositis, ut videtur, in racemum pauciflorum et abortu tantùm 1-3-carpum, cum pedunculo subæquali articulatis, bracteis bracteolisque jàm lapsis, stipati calyce 5-partito, laciniis oblongo-ovatis (l. 4-5 longis), rigidiusculis, reticulato-venosis, puberulis, 4 basi biglandulosis; pisi mediocris magnitudine (diametro et altitudine plusquam 1-pollicari), sicci putaminiformes, ovati, supernè angulo acuto cristæformi utrinquè elevati, pube sericeâ brevi adpressâ sparsi hìnc indè detersâ, apice duplicis styli originem servantes, intùs biloculares, loculi alterius et seminis inclusi abortientum vestigiis tantùm remanentibus. Pericarpium fibroso-lignosum, l. $1\frac{1}{2}$ crassum, pelliculâ (endocarpio) vestitum intùs spongiosâ, lævi, nitente, quæ loculis interponitur. Semen ex apice loculi pendens, subglobosum apice in mamillam attenuato, integumento duplici conglutinato membranaceo, cotyledonibus subinæqualibus, juxtapositis, carnosis, crassissimis, basi in lobulum brevem reflexis, apice crassè biauriculato (undè mamilla) radiculam amplectentibus brevem, conicam, superam.

Congener absque dubio *D. ovatifoliæ*, imò forsan conspecifica foliorum formâ variabili. Ætas eadem in utrâque conferenda.

In ripâ fluvii Piloens provinciæ Goyazanæ, nec non circa Cujàba prov. Màttò Grossò, inventa.

4. D. MACROPTERA +.

Thryallis macroptera Mart. herb. flor. Brasil. 655 (v. s. typ. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

D. foliis ovatis, acutis, glabratis, reticulato-venosis, coriaceis; fructu nuciformi, laciniis calycinis ipso longioribus quasi 5-alato.

Rami juniores, pube adpressâ sericeâ brevi cinerascentes, adulti glabrati. Folia ovata (poll. $2\frac{1}{2}$ – $1\frac{3}{4}$ longa, $1\frac{1}{4}$ – $\frac{4}{5}$ lata), apice sensìm in acumen acutum

angustata et quasi lanceolata, juniora subtùs pube adpressâ cinerea seriùs secùs nervum medium persistente, sericea, adulta glabrata, tenuissimè reticulato-venosa reticulo subtùs prominulo cumque nervo marginali confluente, coriacea, petiolo arcuatìm reflexo, semipollicari, sericeo, ad basim dilatato inque novellis cum opposito confluente, stipulis vix conspicuis. Racemi terminales et ad summa folia magìs ac magìs imminùta et demùm bracteæformia axillares, indè quasi compositi et cymæformes : pedunculi diversorum ordinum cinereo-sericei, communes angulati vel compressi, floriferi l. 2 longi, bracteâ ad basim bracteolisque 2 apice instructi triente vel duplo longioribus, obovatis, extrorsùm cinereo-puberulis, introrsùm glabris, cum pedicello duplo longiori et post anthesim elongato articulati. Calycinæ laciniæ sericeo-pubentes, 3 biglandulosæ, post anthesim glabratæ et ampliatæ. Petala jàm lapsa deerant. Staminum filamenta in tubum infernè coalita et extrorsùm hirsuta, antheræ connectivo atrato suprà clavatìm producto, loculis flavis hirsutis. Ovarium conoïdeum, pilis longissimis adpressis sericeo-villosum, biloculare. Styli 2 breves, a basi ad apicem obliquè truncatum incrassati, introrsùm canaliculati, pilis adpressis magnis pubentes. Fructus stipatus calyce admodùm elongato cujus laciniæ oblongo-obovatæ (poll. $1\frac{1}{4}-\frac{2}{5}$ longæ, l. 5-3 latæ) glabræ, reticulo-venosæ, inæquales (eglandulosa brevior, duæ oppositæ maximæ), indè quasi 5-alatus, junior pube cinereâ sericeus, adultior glabratus nuciformis, globosus, angulo prominente longitudinali in hemisphæria dua divisus, præter angulos nonnullos similiter longitrorsùm a styli basi excurrentes sed magìs obsoletos. In quibusdam tertii styli rudimentum existere videtur.

13. HELADENA. + Tab. X.

Hirææ sp. Ad. Juss. — *Bunchosiæ* spec. Hook. et Arn.

Calyx 5-partitus, laciniis 4 biglandulosis, glandulis peltatis stipitatis. Petala longiora, unguiculata, fimbriata, extrorsùm pubentia. Stamina 10, omnia fertilia, filamentis infernè dilatatis et coalitis. Styli 3, primùm in unum adglutinati, seriùs distincti, inæquales

(duo breviores), in stigma truncatum apice incrassati. Ovaria 3 in unum 3-gonum sericeo-pubens connata. Fructus conflatus e carpellis 3 cohærentibus, dorso medio longitrorsùm et brevissimè cristatis, indehiscentibus?

Frutices Brasiliani, foliis oppositis, vulgò ad basim obsoletè 2-4-glanduloso-dentatis, cæterùm integerrimis, glabris, coriaceis, petiolo brevi basi bistipulato stipulis subinterioribus subulatis. Rami laterales diphylli racemosìm floriferi, pedunculis basi bracteatis, apice aut infra apicem cum pedicello articulatum bibracteolatis. Flores lutei aut albi.

Genus habitu *Bunchosiæ* proximum, inflorescentiâ ramulos axillares 2-phyllos terminante (non axillari), glandulis stipitatis peltatisque et sic clavum semiadactum figurantibus (undè nomen : ἧλος *clavus*, ἀδὴν *glandula*), præsertìm fructu non carnoso (cujus tamen nondùm satis maturi natura non perfectè innotuit) discrepans.

SPECIES.

1. H. AUSTRALIS.

Bunchosia multiflora Hook. et Arn. Bot. misc. 3, p. 157 (v. s. typ. herb. Hooker).

HAB. Corrientes.

Pedunculi floriferi gracillimi, cum pedicello 3-4° breviori articulati, apice bibracteolati. Flores ut in *H. Bunchosioïde*, sed minores.

2. H. BUNCHOSIOIDES.

Hiræa bunchosioïdes Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 13 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

3. H. ALBIFLORA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

H. foliis ovatis, in acumen acutum desinentibus, basi 2-4-glanduloso-denticulatis, glabris, brevissimè petiolatis; pedunculis floriferis longiusculis infra apicem bibracteolatis; floribus albis.

Rami juniores pilulis mollibus albis parcè inspersi, adulti glabrati. Folia ovata (poll. 3 $\frac{1}{2}$ - 2 longa, 2-1 lata), apice gradatìm aut abruptè in acumen breve acutissimum desinentia, integerrima præter denticulos 2-4 ad basim marginis glandulosos, utrinque glabra, suprà lucida, subtùs nervis prominulis reticulata et punctulis albidis minutissimis obsita, coriacea, petiolo l. 2-1 longo stipulis 2 setaceis vix brevioribus instructo. Racemi in ramulis lateralibus breviùs diphyllis, folio longiores : pedunculi diversorum ordinum pilis mollibus albidis adpressis inspersi, communes angulati deflexi, floriferi l. 3-4 longi, basi bracteati et juxta vel supra medium bibracteolati, bracteolis alternis bacteisque brevibus ovato-acutis, ciliatis, glabellis, cum pedicellis 3° brevioribus articulati. Calycinæ laciniæ ellipticæ, sesquil. longæ, supernè ciliatæ, cæterùm glabræ, 4 biglandulosæ glandulis breviter stipitatis peltatis. Petala 3° longiora, unguibus filiformibus reflexis, limbo infernè fimbriato, extrorsùm puberulo, alba. Stamina calyce longiora, filamentis complanatis, basi inter se coalitis, extrorsùm puberulis; antheris suborbiculatis, quarum loculi pilis paucissimis sparsi connectivum ipsis minus et intensiùs flavidum marginant. Ovaria 3 in unum 3-sulcum et 3-gonum albido-pilosum coalita. Styli 3 inæquales (duo breviores) primò in stigma luteum obtusum obliquum apice incrassati, seriùs truncati. Fructus non suppetit.

In provinciâ Minas geraes legit cl. Claussen.

4. H. BIGLANDULOSA + (v. s. herb. Moricand).

HAB. Brasilia.

H. foliis latè lanceolatis, in acumen mucronulatum desinentibus,

glabris; petiolo longiori biglanduloso; pedunculis floriferis brevibus apice bibracteolatis; floribus......

Rami juniores angulati, pube brevissimâ albidi, adulti teretes, glabrati. Folia latè lanceolata (poll. 5-3 longa, 2 - $1\frac{1}{2}$ lata), in acumen mucronulatum desinentia, integerrima, utrìnque glabra, suprà lucida, subtùs nervis vix prominulis reticulata, pallidiora punctulisque albidis minutissimis (lentis ope tantùm conspicuis) obsita, coriacea, petiolo l. 6-3 longo, ad apicem biglanduloso basimque bistipulato stipulis acutis subinterioribus. Ramuli racemosìm floriferi axillares, folio breviores, foliis 2 abbreviatis vulgò instructi, ibidem interdùm bipartiti, non rarò geminati : pedunculi diversorum ordinum pube brevi adpressâ albicantes, floriferi l. 1 longi basi bracteati et apice bibracteolati, bracteis bracteolisque subulatis basi glanduloso-incrassatis, glabellis et in sicco nigricantibus, cum pedicellis subæqualibus articulati. Calycinæ laciniæ oblongo-ovatæ (l. longæ), ciliatæ, 4 biglandulosæ glandulis stipitatis deflexis. Petala 2° longiora, ungue filiformi, limbo infernè fimbriato (quintum paulò longius, totum fimbriatum), medio extrorsùm puberula. Stamina calyce longiora, filamentis dilatato-complanatis, infernè coalitis, extrorsùm vix puberulis, antheris cordatis. Ovarium 3-lobum, lobis carinatis, parcè puberulum. Styli 3, primò inter se adglutinati, seriùs distincti, glabri, stigmate capitellato terminati. Fructus non suppetit.

14. THRYALLIS. Tab. X.

Thryallis Mart.-Lindl. — non L.

Calyx 5-partitus, eglandulosus. Petala calyce breviora aut paulo longiora. Stamina 10, omnia fertilia, glabra, filamentis brevibus basi imâ coalitis, antheris oblongo-subquadratis. Styli 3 stigmate obliquè capitato terminati. Ovaria totidem in unum 3-gonum coalita. Fructus calyce persistente, ampliato et longiore stipatus, conflatus è carpellis 3 angulatis, dorso medio supernè breviter cristatis

et latere varicoso-nervosis, demùm inter se solubilibus, indehiscentibus.

Frutices Brasiliani scandentes, in novellis foliis inflorescentiis floribusque pilis stellatis farinosi. Folia opposita, integra, petiolo ad apicem glandulis 2 tomentosis instructo basique bistipulato. Racemi terminales et ad foliorum summorum axillas interdùm abortantium, indè quasi paniculati : pedunculi floriferi breves bracteati et apice bibracteolato cum pedicello longiori articulati. Flores flavi.

Notanda præterea 1° carpellorum structura interior quorum loculum implet nunc semen fœcundum, nunc semine abortivo massa spongioso-fibrosa ex endocarpio introrsùm recurrens ; 2° frequenter inæqualis florum duorum in racemo oppositorum evolutio.

Species reverà inter se congeneres ad idem genus Linnæanum referunt hinc cl. Martius, inde cl. Lindley, ab ipso tamen discrepantes stylis 3 (non simplici) et carpellis indehiscentibus (nec bivalvibus). Si, ut opinamur (vid. Fl. Bras. mer. 3, p. 71), *Thryallis* L. genus unum et idem est cum *Galphimiâ* Cav., stylus quidem priori sit triplex, sed fructus abundè diversus et cum notis aliis pluribus genera distincta indicans. Tunc Galphimiæ species sub Thryallis nomine, species Thryallis Mart. et Lindl. sub novo militare deberent, ut botanicæ servarentur leges, quas negligere maluimus quàm synonymiam pluribus vocabulis intricare.

SPECIES.

1. T. LONGIFOLIA Mart. Nov. gen. 3, p. 78, tab. 230 (v. s. typ. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

2. T. LATIFOLIA Mart. Nov. gen. 3, p. 79, tab. 231 (v. s. typ. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

Specimina fructifera tantùm cl. Martius juxta Bahiam legerat. Adsunt in herb. mus. Par. ex provinciâ Minarum tùm a cl. Claussen, tùm a cl. Vautier Pl. Br. exs. 558 allata, florifera, e quibus sequentia descriptioni auctoris addantur : calycinæ laciniæ ovatæ, l. 3 longæ, seriùs oblongæ, pube granuloso-stellatâ extrorsùm rufescentes et introrsùm laxiori candicantes. Petala paulò longiora, unguibus latis tenuibus, limbo reniformi in ambitu fimbriis inæqualibus dentato, glabra, flava. Stamina filamentis brevibus, latis, glabris, basi inter se et cum calyce imo concretis; antheræ crassæ, ovato-quadratæ, glabra, pallidè flaventes, loculis distinctis connectivo adnatis fasciam efformanti dorsalem longitudinalem rubentem, in antheris alternipetalis longioribus angustioribusque magìs et præsertìm apice prominentem. Ovaria 3 in unum conoïdeo-3-lobum, pube densâ stellatâ brevi albicans connata, sub eâdem singula longitrorsùm dorso medio cristata et lateribus costata. Styli totidem ab ovarii apice erecti, stamina superantes, glabri, basi attenuati. Stigmata capitato-discoïdea inque faciem styli internam brevi spatio decurrentia, glanduloïdea.

Banisteria mutabilis Fl. flum. 4, 168, certè congener, videtur hujus vel sequentis (potiùs tamen prioris) conspecifica.

3. T. BRACHYSTACHYS Lindl. Bot. Reg. 1162 (v. s. typ. Herb. Lindl., mus. Par., Martius, Hooker; v. in hort. Par.).

HAB. Brasilia.

Adsunt in herbario mus. Par. specimina e provinciâ S. Pauli, nec non quæ juxta Sebastianopolim cl. Guillemin decembri florifera, martio fructifera invenit. — Flores fructusque ferè præcedentis, carpellis similiter et paulò longiùs cristatis, omnibus observatis semen abortivum includentibus, endocarpio in massam fibrosam intra loculum indè imminutum et arcuatum prominente. — Folia exstipulata descripit auctor, quæ reverâ ad basim petioli suprà canaliculati minutissimè bistipulata.

An eadem *Thryallis brachypetala* Parment. hort. (v. s. absque flor. in hort. Par.) cujus tamen piluli stellati rariùs sparsi in paginâ inferiori indè virente (non iisdem densè confertis candidâ). Folia prætereà basi acuta (quod et in speciminibus cultis *T. brachystachis* observatur), quæ in Brasilianis obtusa.

SPECIES EXCLUSÆ.

T. brasiliensis L. . .	Galphimia brasiliensis.	T. macroptera Mart. .	Dicella macroptera

§ II. — NOTOPTERYGIEÆ SEU BANISTERIEÆ.

Stamina omnia fertilia, rariùs quædam sterilia. Styli 3 liberi, rariùs unius aut alterius abortu 2-1. Fructus solubilis in Samaras toro brevi pyramidali obliquè accumbentes, in quibus alæ laterales aut breviores aut nullæ, dorsalis interdùm ipsa brevis et cristæformis, vulgò elongata, margine altero (sæpiùs postico) tenuiori. — Caulis arborescens aut frutescens, plerumquè scandens.

15. LOPHOPTERYS +. Tab. XI.

Calyx 5-fidus, laciniis 4 medio extrorsùm uniglandulosis. Petala... Stamina 10, filamentis basi dilatatâ inæqualiter coalitis, antheris... Ovaria 3 subdistincta, dorso 3-costata, sub apice introrsùm stylifera. Stigmata..... Carpella 3 (1-2 sæpè abortiva) indehiscentia, cristâ lineam mediam marginante superata, latere costata.

Arbor? Guianensis foliis magnis, integerrimis, petiolatis, eglandulosis. Racemi axillares, et terminales abortu supremorum foliorum compositi : pedicelli basi cum pedunculo communi articulati, sub articulo extrorsùm bracteati et interiùs lateribus bibracteolati.

Nomen ab alâ (πτέρυξ) ad cristam (λόφος) redactâ. Generis dubia adhùc, dùm plura de ipso ignoramus, affinitas. Quamdam laciniæ calycinæ uniglandulosæ cum *Jubelinâ*, carpella brevissimè alata cum *Thryalli*, *Brachypteryde* et *Diplopteryde* indicant; sed inflorescentia, habitus nec pauca in ipso fructu, repugnant : propius forsan *Pterandræ*.

SPECIES.

1. L. SPLENDENS + Ad. Juss. in Less. Icon. 3, p. 18, tab. 29 (v. s. herb. Lessert).

HAB. Guiana.

L. foliis obovatis, acuminatis, suprà lucidis, subtùs aurato-sericeis, petiolatis.

Rami crassi tomento rufo sericei. Folia plùs minùs angustè obovata, acuminata (poll. 8–5 longa, 3 $\frac{1}{2}$ – 1 $\frac{3}{4}$ lata), suprà glabra et lucida, subtùs pube tenui densâ aurato-sericea nervisque prominentibus reticulata, coriacea, petiolo lin. 6-9 longo, crasso, limbo decurrente angulato, suprà canaliculato, sericeo-pubente. Racemi foliis paulò breviores : pedunculus communis crassus, sericeo-pubens, sub insertione pedicellorum costato-angulosus, ibidem bracteatus bracteis lin. 2–3 longis subulatis : pedicelli paulò longiores, crassi, similiter sericeo-pubentes, subsessiles, bracteolis bracteâ 3° brevioribus ovato-acutis. In speciminibus suppetentibus fructificatio plùs minùs provecta petalis antherisque lapsis. Calyx cupulæformis, laciniis lineam longis, paulò latioribus, acutis, tomentoso-sericeus, basi 4-glandulosus : glandulæ magnæ laciniis oppositæ (laciniâ eglandulosâ extrorsùm, quoad axim inflorescentiæ, spectante) et adnatæ, sursùm dilatatæ, striatæ. Filamenta 10, basi (quæ sola inter exuvias persistit) dilatata et inæqualiter coalita, glabra. Ovaria 3, ferè (dùm maturescunt) distincta, dorso 3-cristata, cristis lateralibus hebetibus, mediâ acutiori longiori usque ad styli ortum productâ, tomento brevi rufo sericea. Stylus infra apicem introrsùm enatus, basi dilatatus et villosus. Stigma cum parte styli superiori jàm ceciderat. Fructus (nondùm perfectè maturus) e carpellis 3 (quorum 1-2 sæpè abortiva) compositus divergentibus, ovato-angulosis, semipollicem latis pauloque longioribus, alâ angustâ seu potiùs cristâ (vix lin. 2 latâ) superatis, quæ circa medium dorsum incipiens circa medium ventrem desinit ad styli partìm persistentis et subhorisontalis ortum, latere utroque costâ prominente obliquâ e quâ costulæ subverticales deorsùm excurrunt incras-

satis, tomento brevi denso rufescentibus, pericarpio ferè omninò lignoso, indehiscente. Semen (immaturum) appensum, hilo lato affixum, saccis duobus constans quorum interior membranaceus tenuior, in uncum infernè desinens interiori crassiori intùs replicato vestitus eidemque ad apicem tantùm adhærens, embryonem incurvum cotyledonibus replicatis prænotat.

16. BRACHYPTERYS. + Tab. XII.

Banisteriæ spec. auctorum. — *Stigmaphylli* spec. Fl. Bras.

Calyx 5-partitus, laciniis 4 basi biglandulosis. Petala calyce longiora, unguiculata, inæqualia. Stamina 10, nunc subæqualia, nunc (ferè ut in *Stigmaphyllo*) inæqualia, filamentis basi connatis, antherarum connectivo glanduliformi plùs minùs ampliato. Styli 3 divaricati, apice extrorsùm in appendiculam majusculam foliaceo-dilatatam vel unciformi-compressam producti, introrsùm papillâ stigmaticâ discolori instructi. Ovaria 3 inter se introrsùm coalita, dorso gibbosa. Fructus conflatus e carpellis 3 aut abortu paucioribus, apice in cristam brevem compressis.

Frutices Americani littoris maritimi incolæ, ramulis planis ancipitibus sarmentosis volubiles. Folia opposita, integerrima (an semper?), petiolata, minutissimè bistipulata. Inflorescentiæ umbelliformes, umbellis 3-8-floris, nunc ramos, nunc ramulos laterales foliis tantùm duobus parvis involucrantibus apice instructos, terminantibus : pedunculi floriferi subnulli : pedicelli longiusculi, basi articulati, sub articulo bracteâ extrorsùm, ad latus utrumque bracteolâ stipati. Flores lutei, croceo interdùm maculati.

Nomen ab alarum brevitate. Genus medium inter Banisteriam et Stigmaphyllon, affine priori inflorescentiâ et alterius speciei stamineo apparatu, eodem alterius et stylorum fabricâ posteriori etiàm affinius, ab utroque distinctum fructu quo generibus apteris accedit. An eadem in utrâque specie

seminis (quæ in alterâ tantùm valdè singularis innotuit) fabrica? An diversa et ipsas, cæteris notis quibus discrepant additis, genericè secernens?

SPECIES.

1. B. AUSTRALIS Ad. Juss. in Lessert, Icon. 3, p. 20, tab. 34.

Stigmaphyllon paralias Ad. Juss. Fl. Bras. 3, p. 59 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Paris, Berol., Mart.).

HAB. Brasilia, inter limites subtropicos hemisphærii australis.

Ex quo species alio sub nomine a nobismet ipsis instituta apparuit, suppetière quæ deficiebant priùs fructifera specimina in provinciâ Fluminensi a cl. Gaudichaud lecta, genus distinctum novum arguentia. Fructus scilicet conflatus e carpellis 3 (quorum 1-2 sæpiùs abortiva) axi obliquè facie concavâ incumbentibus, pisiformibus, apice et introrsùm a styli ortu in cristam brevem obtusam compressis, lævibus, glabratis. Semen conforme (immaturum suppetens). — Species in arenosis maritimis a lacu Pacuarema usque ad Capo Frio a cl. St-Hilaire, a cl. Blanchet circa Bahia inventa, a cl. Martius in provinciis Maranhonensi et Piauhiensi.

2. B. BOREALIS.

Banisteria ovata Cav. Diss. p. 429, tab. 257 (h. s. typ.).—Venten. Choix de Plant. 51 A (v. s. typ. herb. Venten. mus. Lessert).

B? maritima Rich. Catal. Le Blond in Act. soc. nat. Par. (v. s. typ. herb. Lessert).

B. picta Kunth. in Humb. Nov. gen. (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

B. calcitrapa Desv. in Hamilt. Prodr. Pl. Ind. occid. 40 (v. s. typ. ex herb. Desvaux).

B. brachyptera DC. Prodr. (v. s. herb. mus. Par. a cl. Perrotet lectum).

B. brachiata W. (v. s. typ. herb. Webb.).

B. umbellulata et *B. allophila* Sieb. herb. Trin. 51 et 52 (v. s.).

HAB. America, inter limites subtropicos hemisphærii borealis.

In finibus Brasiliæ borealibus, Guianâ, Columbiâ, Antillis inventa, littora mari ascendente inundata incolens, teste Richard. — Hùc Pl. Surinam. exs. Hartmann n° 287. — *Banisteria*

picta Kunth fructu quidem recedit qui est reverâ Banisteriæ. Sed specimen floriferum cum specie nostrâ planè identicum et samaræ tantùm seorsìm suppetunt. An ipsas auctor ramis adhærentes observavit? Nonne potiùs ad aliam plantam pertinentes commiscuit confusio non a viatoribus semper vitanda? — *Banisteria brachiata* herbarii Willdenovii (v. spec. in herb. Webb manu Willden. inscriptum) eadem est, ut confirmat cl. Grisebach qui ipsam in herb. Willd. vidit et synonymam *Banisteriæ allophillæ* Reich. asserit (Linnæa, 13, p. 194) : sed mira ibidem confusio, cùm ipsa, *Banisteria lævifolia* nostra et *B. bracteata* DC., tres stirpes nec ullâ notâ similes nec congeneres quidem, approximentur. — Descriptionibus auctorum citatorum addantur sequentia : frutex 1-2-pedalis erectus aut in sarmenta debilia hinc illinc propendentia effusus et, stipite dato, scandens. Ramuli in novellis plani, nitido-sericei ut et folia quæ seriùs glabrata, crasso-carnosa (teste Richard), plùs minùs elongata ab ovato fere usque ad lineari-lanceolatum. Umbellæ 3-4-floræ, ramulos axillares foliis vix æquales terminantes, foliis duobus minoribus cordiformibus involucratæ, ipsis interdùm ex axillâ ramulum bifolium et umbellato-4-florum emittentibus : pedicelli 1-pollicares, gradatìm incrassati, basi articulati bracteatique et interiùs bibracteolati. Stamina non valdè inæqualia, antheris omnibus fertilibus, filamentis basi complanatis inter se et cum calyce concretis. Ovaria ovoïdea puberula. Styli stamina superantes, apice introrsùm stigmatiferi stigmate luteo hemisphærico, extrorsùm in appendiculam longiusculam unciformem compressam producti. Carpella duplo triplove ac in præcedente majora, transversè et acutè costata, apice in cristam brevem compressa, pericarpio lignoso crasso. Semen subglobosum, hilo infra apicem laterali e quo utrinque sulcus descendit cum maculâ chalazæ circumfusâ : integumentum duplex membranaceum, in chalazâ crassius : radicula brevissima supera : cotyledones admodùm inæquales, altera scilicet ferè totam embryonis massam constituens, crassa, carnosa, conduplicata ; altera minima, vix conspicua, orbicularis, priori incumbens inque ejus plicâ latitans : plumula cotyledone minori paulò minor, compresso-conica, apice bilobulata.

17. STIGMAPHYLLON. Tab. XII.

Stigmaphyllon. Ad. Juss. Fl. Bras.—*Banisteriæ* Spec. L. et auctor.

Calyx 5-partitus, laciniis 4 biglandulosis. Petala 3-4' longiora, unguiculata, vulgò denticulato-ciliata, inæqualia, glabra. Stamina 10 dissimilia inæqualiaque ; 4 subinteriora, laciniis calycinis glandulosis opposita, sterilia aut minora ; 6 subexteriora, semper fertilia, alterna crassiora et majora eademque stylis opposita : filamenta basibus connata : antheræ glabræ aut introrsùm villosæ, connectivo crasso glanduliformi, loculos in 4 subinterioribus aut nullos aut

subabortivos gerente. Styli 3 divaricati, apice introrsùm papillâ stigmaticâ instructi, extrorsùm in appendiculam foliiformem vel rariùs unciformem expansi, rarissimè tantùm compresso-dilatati. Ovaria 3 in unum inter se coalita , dorso gibbosa. Samaræ 3 aut abortu pauciores, sæpè latere cristatæ, suprà in alam extensæ margine antico-superiori crassiorem nec raró appendiculatam.

Frutices Americani scandentes, radicibus sæpiùs tuberosis. Folia opposita (nonnunquàm in summis ramis alterna), integerrima dentata vel variè lobata, formâ sæpè ludentia, interdùm ciliata, petiolata petiolo plùs minùs elongato, biglanduloso, bistipulata stipulis minutis deciduis. Umbellæ in ramis terminales vel sæpiùs in ramulis axillaribus foliorum abortu quasi nudis et pedunculos communes mentientibus, iis ramosis paniculatæ, aut sæpiùs semel dichotomis ternæ, laterales tunc stipitatæ mediaque sessilis et eadem nonnunquàm axe elongato racemiformis : pedicelli cum pedunculis subæqualibus basi bracteatis et apice bibracteolatis articulati, vulgò in cornucopiæ inflati et ante anthesim recurvi. Flores lutei.

Specierum divisio naturalis nulla obvia : neque petenda enim e figurâ integrâ aut lobatâ foliorum quæ, sæpè ludentia, ab alterâ ad alteram transeunt et forsàn in multis uniformia, tantùm quia ignoratur altera, videntur; neque ex iisdem glabris vel tomentosis, notâ levioris momenti quam *S. Salzmanni* videtur infirmare. Styli nunc omnes apice foliacei, nunc tres aut saltem tertius eodem vix dilatati sed ultra stigma producti tamen, characterem graviorem suppeditant et plerùmque cum habitu sat concordem, non semper tamen, cùm *S. emarginatum* et *diversifolium* a *S. elliptico* removeat et admoveat *urenæfolio*. Series igitur nostra, dùm affines quàm minimè dissociare tentat, nonnullas in sectionibus exceptiones admittit. — Nonnunquàm (præsertìm in speciebus stylo non foliaceo donatis) endocarpium intra loculum recurrit et semen huic circumvolvitur, tunc facie internâ concavum. — Embryonis radicula brevissima, cotyledones aut cum ipsâ

sensìm continuæ aut sæpiùs ipsam basi breviter biauriculatâ amplexæ, incurvæ aut infernè plicatæ, plùs minùs crassæ et inæquales.

SPECIES.

* Styli apice ultra papillam stigmaticam in appendiculam folioliformem dilatati (exceptis speciebus 13 et 16).

+ Folia lobata aut variè sinuata angulatave aut tantùm dentato-ciliata, plerùmque formâ ludentia.

1. S. VITIFOLIUM Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 50 (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

Samaræ, mihi ignotæ, characteres phrasi specificæ adjecit cl. Grisebach in Linnæà 13, p. 204.

2. S. JATROPHÆFOLIUM Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 51, tab. 170 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol.).

HAB. Brasilia australis.

Fructum descripsit cl. Grisebach in Linnæâ 13, p. 202. — Vide florem Tab. XII.

3. S. GAUDICHAUDIANUM Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 50 (v. s. herb. mus. Par., Richard, Martius).

HAB. Brasilia.

4. S. ARISTATUM Lindl. Bot. Reg. 1639 (v. v. in Hort. Par.).

HAB. America australis.

5. S. AURICULATUM Ad. Juss. Fl. Bras. mer 3, p. 48, tab. 171 B. *Banisteria auriculata* Cav. Diss. 9, p. 428, tab. 255 (h. s. typ.).

HAB. Brasilia.

6. S. REPANDUM Griseb. in Linnæâ 13, p. 202.

HAB. Brasilia australis.

7. S. CILIATUM Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 49.

Banisteria ciliata Lam. Encycl. — Cav. Diss. 9, p. 427, tab. 254 (h. s. typ.).

B. glauca Desf. cat. hort. Par. (v. v. typ. in hort. Par.).

B. nitida Flor. Flum. 4, tab. 148.

HAB. Brasilia.

Suppetit quoque specimen ex Ins. Trinitatis. — Vide fructum Tab. XII.

8. S. ADENODON + (v. s. herb. Hooker).

HAB. Ins. Trinitatis.

S. foliis cordatis, breviter acuminatis, glanduloso-dentatis, subtùs pubentibus; antheris villosulis; stylis apice foliaceis; fructu.....

Rami volubiles, juniores puberuli rufuli, adulti ferè glabrati rubentes. Folia cordata (poll. $2\frac{1}{2}$ - $1\frac{1}{2}$ longa, 2-1 lata), acutè et breviter acuminata, subsinuato-dentata dentibus glanduliferis, glandulis stipitatis minutis, suprà glabra, scabriuscula, intensiùs virentia (in sicco nigrescentia), subtùs pallidiora, pilis adpressis pubentia, petiolo gracili poll. $1\frac{3}{4}$ - 1 longo, ad apicem subtùs biglanduloso, glandulis scutelliformibus, bistipulata stipulis brevibus latiusculis. Ramuli floriferi axillares, foliis longiores, nudi, apice tantùm 2-foliati foliis parvis subsessilibus et umbellatìm multiflori : pedunculi l. 3 longi graciles cum pedicellis brevioribus crassioribusque articulati. Calycinæ laciniæ sesquilin. longæ, suborbiculares, ciliolulatæ, basi extrorsùm hirsutæ, 4 biglandulosæ. Petala 3-4° longiora, unguiculata, limbo obovato denticulato undulato. Stamina inæqualia generis; filamentis basi coalitis, tribus multò majoribus et calycem duplo superantibus; antheris hispidulis connectivo crassissimo. Ovaria in unicum hirsutum superiùs trilobum coalita. Styli apice in folium obcordatum dilatati. Fructus non suppetebat.

Affinis *Banisteria angulata* Pav. mss. (v. s. herb. Webb.), e Novâ Hispaniâ, distincta tamen ciliis foliorum filiformibus, sed e specimine nimìs imperfecto non hìc describenda; an, foliis ludentibus, sibi *Banisteriam vitifoliam.* Fl. Mex ined. vindicans? an huic tantùm proxima? an verè Mexicana?

9. S. SAGITTATUM.
Banisteria sagittata Cav. Diss. 9, p. 430, tab. 157 (h. s. typ.).
HAB. Ins. Santo-Domingo.

Species ab auctore ex ramulo tantùm folia duo nec ullam partem fructificationis gerente instituta, meliùs igitur omittenda fuisset: hìc tamen, quoniàm ubique recensetur, citari debuit. Vicinior cæterùm sequenti.

10. S. SINUATUM (v. s. herb. Richard, mus. Par., Lessert).
Banisteria angulosa Aubl. — non L.
B. sinuata? DC. Prodr.

HAB. Guiana.

Aubletii speciem phrasi et synonymis Linnæanis tantùm designatam a *B. angulosâ* L. diversam judico, cùm et in herbariis specimina Guianensia posterioris nulla unquàm et contrà non infrequentia alius speciei facilè olim confundendæ, propioris tamen *S. palmato*, observaverim.—*Banisteria sinuata* DC. hùc dubiè refertur, in Guianâ quidem a cl. Perrotet lecta (qui et ibidem specimina Stigmaphylli nostri in herb. mus. Par. suppetentia collegit), phrasi tantùm nota quæ ferè ipsum deceat, forsàn tamen *S. irregulari* vel *Gayano* propior. —Jungenda igitur visa est descriptio speciei nondùm satìs notæ, partìm ex Richard mss. excerpta.

Caulis herbaceus, sarmentosus, scandens et dextrorsùm volubilis, gracilis, cylindraceus. Folia poll. 6–2 longa et 4–1 ½ lata, cordata (suprema floralia minora et basi acuta), angulata nec nunquàm sinubus altiùs incisis lobata angulis lobisve mucronulatis, lobo medio longiori acuminato, suprà glabra, subtùs tomentoso-pubentia nervis rubentibus, petiolis sesquipollicaribus, sæpè caule ipso crassioribus, apice subtùs biglandulosis, glandulis scutatis. Inflorescentia generis, pedunculis floriferis semipollicaribus, post anthesim revolutis, pedicellis brevioribus, utrinque rufo-tomentosis. Calycinæ laciniæ ovatæ, tomentosæ, 4 biglandulosæ. Petala l. 4 longa, breviter unguiculata, limbo subrotundo fimbriato subconcavo luteo, patentissima. Stamina basi inter se et cum calyce concreta, pistillumque generis (quorum in vivo structuram optimè perspexit Richard). Fructum non vidit.

In sylvulâ mari proximâ inter sepes legerat.

11. S. PALMATUM.

Banisteria palmata Cav. Diss. 430, tab. 157 (h. s. typ.).

HAB. Ins. Santo-Domingo.

In prodromo Candolleano Guianense quoque dicitur, forsàn tunc cum *S. sinuato*, reverâ proximo, confusum.

12. S. ANGULOSUM.

Banisteria angulosa L. — Cav. Diss. p. 426, tab. 252 (h. s. et vidi in mult. herb.; v. in hort. Par., absque floribus).

B. deformis Desv. in Hamilt. Prodr. pl. Ind. occ. 40 (v. s. typ. ex herb. Desvaux.)

HAB. Antillæ.

Est *Clematis folio anguloso, aceris fructu* Plum. descr. pl. Amer. 77, tab. 92.— Auctores speciem Antillanam simulque Guianensem dicunt : specimina tamen varia et in variis herbariis, omnia semper Domingensia vidi. Credam igitur Guianensia fuisse speciei alius vicinæ et *B. angulosa* Aubl. mihi sit *Stigmaphyllon sinuatum*.—Styli apice foliacei.—Samaræ glabratæ, facie internâ concavæ et lateralibus cristatæ cristâ latâ et obliquâ, extensæ in alam ferè pollicarem l. 5 latam, margine antico ferè rectilineam basique obtusè appendiculatam. Semen integumento membranaceo duplici, cotyledonibus oblongo-ovatis, infernè replicatis, basi emarginatis circa radiculam brevem conoideam, plumulâ bifidâ.

13. S. URENÆFOLIUM Ad. Juss. Fl. Br. mer. 3, p. 52 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

Addantur descriptioni antheræ glabræ.

14. S. LINDENIANUM + (v. s. herb. mus. Par., Lessert).

HAB. Mexicum.

S. foliis altè 3-5-lobis, apiculatis, puberulis glabratisve, tenuibus; petiolo longiusculo, apice biglanduloso; floribus parvis; antheris glabris, connectivo maximo glanduliformi; stylis apice foliaceis; fructu.....

Caulis scandens, ramulis junioribus angulatis, puberulis. Folia lobata (poll. $3\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ longa, 2-1 lata), lobis infra medium secta, superiora tribus eademque basi cuneata, inferiora quinque, medio majore, lateralibus 2° brevioribus, inferioribus (cùm adsunt) medio perpendiculis, brevissimis nec rarò inter se dissimilibus, omnibus apiculatis, sinubus parabolicis, utrìnque minutissimè puberula vel partìm glabrata, suprà virentia, subtùs pallidiora nervisque prominulis vel discoloribus reticulata, tenuia, petiolo $1\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$-pollicari, gracili, puberulo, ad apicem biglanduloso, stipulis brevissimis, latiusculis, squamuloïdeis, deciduis. Inflorescentia generis, foliis subæqualis minorve, umbellis multifloris, ternatis, pedunculis diversorum ordinum cinereo-puberulis, communibus supernè complanatis, floriferis post anthesim reflexis, l. 2 longis, cum pedicello paulo longiori articulatis, similiter gracilibus, bracteis bracteolisque brevissimis. Calycinæ laciniæ latè ovatæ (l. 1 longæ), extrorsùm puberulæ et 4 biglandulosæ, glandulis ipsas ferè æquantibus, prominentibus, obovatis. Petala 3° longiora, limbo subrotundo, concavo, vix dentulato, undulato, lutea. Staminum filamenta supra calycem exserta, infernè in tubum coalita, valdè inæqualia, glabra; antheræ glabræ, omnes loculiferæ sed loculis quarumdam minimis et quasi abortivis, connectivo contrà maximo iisdem quasi bialato, in omnibus glanduliformi. Ovaria in unum 3-lobum hirsutum coalita, singula dorso supra styli ortum in gibbum producta. Styli staminibus subæquales, apice in cucullum foliaceum dilatati. Fructus non suppetit.

Juxta Teapa aprili maioque floriferum legit cl. Linden.

15. S. ANOMALUM + (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

S. foliis obliquè ovatis, basi cuneatis, apice emarginatis et mucronulatis, repandis, glanduloso-ciliatis, subtùs pubentibus; petiolo circa medium biglanduloso; antheris glabris; stylis apice truncatis et compressis; samaræ glabratæ lateribus brevibus, alâ longâ exappendiculatâ.

Rami dichotomi, compressi et acutè angulati, rubentes et pilulis minimis

squamuloïdeis punctulati, in dichotomiis et apicibus umbellatìm multiflori. Folia (pauca suppetentia) irregulariter et obliquè ovata (poll. 2–1 longa, $1\frac{1}{2}$ – 1 lata), basi cuneata, apice emarginata et mucronulata mucrone brevissimo reflexo, inæquilatera, obscurè repanda dentataque dentibus in cilium glandulosum elongatis, suprà glabra, subtùs juniora tomentosa et seriùs laxiùs pubentia, tenuia, petiolo l. 3-6 longo, circà vel infrà medium biglandulosa glandulis magnis cupuliformibus, bistipulata stipulis triangularibus. Pedunculi diversorum ordinum tomentoso-rubiginosi, floriferi l. 3–4 longi, cum pedicellis subæqualibus a basi ad apicem dilatatis articulati : bracteæ imbricatæ, semi-lanceolatæ; bracteolæ conformes, paulò breviores. Calycinæ laciniæ ovatæ, l. 2 longæ, medio extrorsùm hirsutæ, 4 biglandulosæ glandulis dimidium calycem æquantibus subrotundis lutescentibus. Petala semipollicaria, breviter unguiculata (quintum longiùs), limbo suborbiculari vel obovato fimbriato, inæqualia. Stamina inæqualia generis; filamentis calycem vix superantibus, suprà medium obliquè coalitis; antheris glabris, majorum connectivo crassissimo, loculis brevioribus supernè discretis. Ovaria compressa, introrsùm coalita, dorso supra styli ortum gibbosa, hirsuta. Styli divaricati, breves, infernè hirsuti, a basi ad apicem dilatati, complanati, apice truncati et introrsùm papillâ stigmaticâ instructi. Samaræ glabratæ, facie internâ planiusculâ receptaculo pyramidali accumbentes, latere inermes lævesque, alâ ultrà pollicem longâ et semipoll. latâ, basi angustatâ, margine antico rectilineâ nec appendiculatâ, postico curvilineâ. Semen ovatum, apice acutum, infrà apicem funiculo lato appensum, infrà hilum chalazâ latâ notatum ibique sulcatum sulco soleæformi, integumento duplici membranaceo, exteriori rubente. Embryo (vid. Tab. XII) ovatus (l. 3 longus), radiculâ brevi conicâ; cotyledonibus basi emarginatis, inæqualibus, alterâ circà alteram dimidio breviorem vixque apice plicatam replicatâ; plumulâ conicâ, compressâ, bifidâ.

Species apparatu staminum et toto habitu certè Stigmaphylli, sed tamen stylis apice nec in cucullum foliaceum nec in uncum productis a genere discrepans, et *S. urenæfolio* tantùm similis, forsàn conspecifica si folia, quæ primâ facie omninò diversa videntur, formâ ludunt.

In campis deserti Minarum novarum et ad Formigas invenit cl. Martius.

16. S. ANGUSTILOBUM Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 53 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

Adde descriptioni antheras inter loculos parcè hirsutas.

17. S. GAYANUM Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 56.

HAB. Brasilia.

Forsàn hùc quædam e vicinis species referendæ. Specimina, e quibus ipsa instituta, folia paucissima exhibuerant. Adsunt in herb. Martius, conspecifica, ut videntur, florifera septembri circà Sebastianopolim lecta, in quibus folia numerosa et polymorpha, poll. usquè 4 longa lataque, nunc cordata, nunc cordato-ovata, nunc irregulariter 3-loba, lobis lateralibus brevioribus, aut suberectis aut hastato-patulis, sæpè inæqualibus et altero tantùm rudimentario, plerùmque obtusis, subtùs secùs marginem revolutum glandulis nonnullis nervulos terminantibus notata. Glandulæ petiolares non in petioli apice, sed sæpiùs infrà apicem limbi zonulâ decurrente marginatum sitæ. — Horum, ut et speciminum undè species priùs instituta, antheræ inter loculos densè hispidæ et sic basi et apice barbatæ.

Colitur et floruit in horto Parisiensi species quam hùc referendam judico, foliis similiter polymorphis, nunc ovatis, nunc lobatis, subtùs pubescentibus aut etiàm interdùm tomentosis et secus marginem serie glandularum notatis. Laciniarum calycinarum quatuor biglandulosæ glandulis virentibus, quinta eglandulosa eademque in inflorescentiâ exterior. Petala lutea.

18. S. SALZMANNI +.

Banisteria polymorpha glabra Salzm. Pl. Bras. exs. 95 (v. s. typ. herb. Lessert, DC.).

HAB. Brasilia.

S. foliis ovatis, acuminatis vel tantùm mucronatis, subsinuatis, subtùs marginem glanduliferis, glabris, tenuibus; antheris hispidis; stylis apice foliaceis; fructu.....

Caulis volubilis : rami juniores pilulis sparsis sparsi et scabriusculi, adulti glabrati. Folia ovata (poll. 4-3 longa, $2\frac{1}{2}$ - 2 lata) basi nunc subacuta, nunc subcordata, apice acuminata acumine interdùm ad mucronem redacto,

margine subsinuata et infernè pilosiuscula subtùsque glandulis brevibus nervulos terminantibus subciliata, glabra, tenuia, petiolo 1 - ½ - pollicari, patente vel reflexo, juxta apicem subtùs biglanduloso, pilosiusculo. Ramuli floriferi axillares, petiolo crassiores, subæquales longioresve, similiter reflexi et pilosiusculi, apice sæpiùs dichotomo 1-3-umbelliferi : pedunculi l. 2 longi, pedicellis subæquales. Flores generis, calyce vix puberulo 8-glanduloso, petalis fimbriatis, antheris hispidis. Fructus deerant.

Speciem, nunc fructu ignoto rectiùs servandam, forsàn, ipso innotescente, sibi vindicet *S. Gayanum* novis adhùc formis ditandum.

In fruticetis et sepibus juxta Bahia invenit cl. Salzmann, cujus herbaria duas alias varietates ejusdem exhibent, alteram similiorem foliis subtùs laxè pubentibus (*B. polymorpha pilosa*), alteram multò magìs absimilem lobatifoliam (*B. polymorpha triloba*). Si reverà in eâdem stirpe lectæ et unius speciei formæ tantùm diversæ sunt, descriptio nostra paulisper mutanda et his accommodanda.

19. S. AFFINE Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 57 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

Adde descriptioni antheras inter loculos villosulas.

20. S. HASTATUM Griseb. in Linnæâ 13, p. 208 (v. s. typ. ex herb. Berol.).

HAB. Brasilia.

Affine S. Gayano vicinisve variifoliis.— *Banisteria angulata* Flor. flum. 4, 160, e cl. Grisebach synonyma, omninò mihi diversa videtur petiolis elongatis, non apice tantùm sed et basi biglanduliferis, nec non foliis quorum basis cuneata sinusque lobis brevioribus interjecti figurâ discrepant.

21. S. IRREGULARE + (v. s. herb. Lessert, Moricand).

HAB. Brasilia.

S. foliis polymorphis, ovatis vel obtusè 2-3-lobis, subtùs puberulis; antheris glabris; stylis apice foliaceis; fructu.....

Rami juniores compressi puberulique, adulti glabrati cylindracei. Folia non raró subalterna, polymorpha, latè ovata (poll. 5-3 longa, 3-2 lata), basi acuta vel subcordata, apice obtusa vel acuminata, mucronata, ambitu nunc integra, nunc parte inferiori dilatatâ subtriloba, lobis obtusissimis inæqualibus, hinc magis minùs indè absoletis, suprà glabra et virentia, subtùs pallidiora pube brevi adpressâ in nervis prominulis densiori inspersa, petiolo poll. 1-2 longo, puberulo, apice biglanduloso, bistipulata stipulis brevibus acutis deciduis. Rami floriferi terminales et axillares, foliis subæquales vel longiores, geminati, complanati, apice dichotomi, in dichotomiâ foliis minoribus 2 instructâ et apicibus umbellatìm multiflori : pedunculi l. 2-3 longi cum pedicellis gracilibus longioribus articulati. Calycinæ laciniæ ovatæ, extrorsùm rufo-pubescentes, 4 basi biglandulosæ. Petala l. 4-6 longa, limbo latè obovato fimbriato. Stamina generis, antheris glabris, stylique apice foliacei. Fructus non suppetebat.

In provinciâ Bahiensi legit cl. Blanchet.

22. S. HUMBOLDTIANUM.

Banisteria tiliæfolia Kunth. Nov. gen. 5, p. 162 (v.s. typ. herb. Humb. mus. Par.) — non Venten.

B. Humboldtiana DC. Prodr.

HAB. Magdalena Columbiæ.

Conspecifica videtur *Banisteria variifolia* DC. prodr., seu *diversifolia* Bertero mss. (v. s. typ. herb. DC., Martius, Merat)—non Kunth, seu *varia* Spreng., ex eâdem fere patriâ, vix discrepans alâ samaræ paulò longiori et latiùs ad marginis antici basim appendiculatâ.

Hùc quoque dubiè refertur, auctore De Candolle, species quædam Mexicana (*Banisteria vitifolia* Fl. Mex. ined.), quam mihi prorsùs ignotam, ob patriam tamen, distinctam suspicor (vide notulam post *S. adenodon*).

Specimina autem Brasiliana quæ conspecifica judicaveram (Fl. Bras. mer. 3, p. 56), quamvis primâ facie simillima, nunc potiùs, pluribus inspectis (herb. Martius, Richard, mus. Par.), removenda credo et *S. tomentoso* consocianda, saltem donec fructus innotuerit.

Proxima quoque *Banisteria tomentosa* Pavon mss. (v. s. herb. Webb) Peruviana, cujus samaræ paulò majores et lateribus cristatæ cristâ latâ ferè basim alæ æquante, folia subtùs subtomentosa glandulis minutis in margine denticulata; forsàn olìm, dùm plura suppetent, distinguenda.

23. S. STRIGOSUM +.

Banisteria strigosa Poepp. Pl. Amer. exs. 1941 (v. s. typ. herb. mus. Par.).

HAB. Peruvia.

S. foliis ovatis, breviter acuminatis et mucronatis, subsinuatis, glanduloso-ciliatis, subtùs pubentibus, membranaceis; antheris glabris; stylis apice foliaceis; samaræ pubentis lateribus latissimè bicristatis, alâ basi introrsùm appendiculatâ.

Rami volubiles, præter pubem pulviformem parcè inspersam glabrati, internodiis longis. Folia ovata (poll. 3-2 longa, 2 - $1\frac{3}{4}$ lata), basi truncata, apice breviter acuminata acumine mucronulato, margine subsinuata (ex uno interdùm etiàm 3-loba suspicor) glandulisque minutis nervulos terminantibus ciliata, membranacea, suprà nervo medio excepto glabra, subtùs breviter et molliter pubentia, petiolo poll. $1\frac{1}{2}$ - 1 longo, ad apicem biglanduloso glandulis subtùs adnatis, ad insertionem altè canaliculato. Rami floriferi foliis longiores, dichotomi : pedunculi l. 6-3 longi, pedicellis paulò graciliores longioresque. Flores generis, petalis fimbriato-ciliatis, antheris glabris, stylis apice foliaceo-dilatatis. Samaræ (maturitate multò priùs, quas vide Tab. XII) pubentes, facie utrâque laterali obliquè bicristatæ, cristis imbricatis, exteriori superiorique latiori et suprà replicatâ, alâ angustiori ad basim introrsùm appendiculatâ et cristis involucratâ.

In parte provinciæ Maynas altiori (Maynas alto) legit cl. Poeppig.

++ Folia integra. — Quatuor species sequentes habitu præcedentibus affiniores, his subjungendæ si altera foliorum figura innotuerit, unicâ hùcusquè notâ hìc collocantur.

24. S. MEGACARPON Griseb. in Linnæâ 13, p. 209.

Banisteria megacarpos Flor. flum. 4, 150.

HAB. Brasilia.

Proximum sequenti, a quo cæterùm specimen floriferum (v. s. typ. ex herb. Berol.) a cl. Grisebach, fructibus non visis, descriptum nullatenùs differre videtur.

25. S. TOMENTOSUM Ad. Juss. Flor. Bras. mer. 3, p. 53, tab. 171 A (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par.).

S. Humboldtianum Ad. Juss. ibid. excl. synon. (v. s. herb. mus. Par., Martius).

HAB. Brasilia.

Hùc referendum *S. littorale* Griseb. in Linn. 13, p. 210 (v. s. typ. ex herb. Berol.), cujus fructus ab icone præcedentis diversus species facie similiores rectè distinguet. — Addantur quoque nostræ descriptioni antheræ ferè aut omninò glabræ.

26. S. LITTORALE Ad. Juss. Flor. Bras. mer. 3, p. 55 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par.).

Banisteria bonariensis Hook. et Arnott. Bot. misc. 3, p. 157 (v. s. typ. herb. Hooker).

HAB. Brasilia australis.

Adde descriptionibus antheras inter loculos et apice hispidas.

27. S. ALTERNIFOLIUM Ad. Juss. Flor. Bras. mer. p. 54 (v. s. herb. St.-Hil.).

HAB. Brasilia.

Species forsàn tantùm ex extremitate rami (ubi foliorum situs et figura sæpè cum reliquo caule non constant) instituta et alicui præcedentium adjungenda.

28. S. MACROPODUM + (v. s. herb. Lessert).

HAB. Brasilia.

S. foliis integerrimis, subcordatis, obtusis, suprà glabris, subtùs tomentoso-sericeis, longissimè petiolatis; antheris villosulis; stylis apice foliaceis; fructu.....

Species media inter *S. fulgens* et *S. tomentosum*, affinior priori tomento folii paginæ inferioris sericeo metallicum refulgente (quod et in ramis junioribus complanatis, petiolis pedunculisque extat), discrepans foliis

majoribus, basi tantùm subcordatis, longiùs (3 poll. et ultrà) petiolatis, pedicellis crassioribus; floribus majoribus; pilis inter antherarum loculos inspersis; notis scilicet levioris forsàn momenti, quas tamen, fructu ignoto, admisimus. Plura specimina, et ea præsertìm fructifera, dubium solvant.

In provinciâ Bahiensi legit cl. Blanchet (Pl. exs. 715).

29. S. FULGENS.

Banisteria fulgens Lam. Enc. — Cav. Diss. p. 426, tab. 253 (h. s. typ.) —non L., nec Meyer, nec DC.

B. heterophylla W.

B. splendens DC. Prodr.

HAB. Antillæ et Guiana.

Stigmaphyllon fulgens a Willdenowio *Banisteria heterophylla* dicebatur, nec meritò, cùm tot aliæ congeneres tantò magìs foliis polymorphis ludant, hæc autem vix diversa exhibeat; pleraque scilicet reniformia et integra; quædam apice emarginata; quædam contrà rariora acuta; juniora tantùm et floralia ovata, basi non sinuata sed cuneata. — Antheræ glaberrimæ.—Samaræ latere utrinque obliquè cristatæ, alâ oblongâ ad basim introrsùm appendiculatâ. Embryonis cotyledones crassæ, inæquales, altera subincurva major alteram basi amplexa; radicula brevis conica; plumula conoidea, bidentata.

30. S. LACUNOSUM + (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

S. foliis cordiformibus, acuminatis, breviter glanduloso-ciliatis, subtùs pube brevi nitentibus; antheris introrsùm barbatis; stylis apice foliaceis; samaræ magnæ pericarpio inflato circà loculum lacunisque amplis excavato, alâ anticè et supernè præmorsâ.

Rami juniores compressi, pube spurcâ brevissimâque obducti; adulti cylindracei vel sulcato-angulati, ferè glabrati, atro-rubentes. Folia opposita, vel superiora subalterna, cordiformia (poll. 4-2 longa et ferè lata), apice acuta et vulgò longè acuminata, in ambitu obsoletè repanda et glandulis exsertis nervulosque terminantibus paucis dentato-ciliata, suprà in nervis

præcipuis puberulo-albida, cæterùm glabra et intensè virentia, subtùs pallidiora, pube brevissimâ præsertìm in nervis prominulis, renitentia; petiolo reflexo, poll. 2–1 longo, subcomplanato, pube brevi cinerescente, ad apicem subtùs 2-glanduloso glandulis prominulis scutelliformibus. Ramuli floriferi axillares, foliis longiores, patentes, nudi, apice 2-foliati foliis parvis et umbellatìm multiflori, aut per dichotomiam 3-umbellati umbellis lateralibus stipitatis, mediâ sessili, sæpiùs in racemum elongatâ, bracteis persistentibus unciformibus; pedunculi l. 2–3 longi cum pedicellis longioribus, crassioribusque articulati. Calycinæ laciniæ glabellæ, 4 biglandulosæ. Petala longiora, limbo subintegro. Stamina filamentis basi coalitis, antheris barbatis connectivo crasso loculos superante instructis, inæqualia generis, ut et styli apice foliaceo-dilatati. Ovaria in unum 3-lobum hirsutum coalita. Samaræ (vid. Tab. XII) juniores pube brevissimâ cinereæ, lateribus varicoso-rugosæ, pericarpio crasso, carnoso, pleno; adultæ partìm glabratæ, suprà extensæ in alam sursùm et extrorsùm vergentem, margine postico curvilineam, antico infernè rectam et supernè præmorsam, l. 14 circiter longam, 9 infernè et 6 supernè latam, pericarpio circà loculum inflato et undique lacunoso, lacunis subseriatis. Semen (immaturum suppetens) oblongo-ovatum, apice acutum, infrà ipsum funiculo lato obliquè appensum, integumento duplici, externo colorato, interno albo membranaceo.

31. S. MARTIANUM + (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia borealis.

S. foliis ovato-acuminatis, integerrimis, subtùs pube brevi pulverulentis; antheris glabris; stylis apice foliaceis; samaræ glabratæ lateribus cristatis, alâ oblongâ basi introrsùm appendiculatâ.

Rami volubiles, glabrati, atro-rubentes, ramulis patentibus, pube adpressâ inspersis, dichotomis, dichotomiis et apicibus umbellatìm multifloris. Folia ovato-acuminata (poll. $2\frac{1}{2}$ - 2 longa, $1\frac{3}{4}$ - $1\frac{1}{4}$ lata), basi integra vel cordata, integerrima, suprà glabra maculisque punctiformibus in sicco variegata, subtùs pilulis adpressis minimis quasi pulverulenta, petiolo l. 10-4 longo, apice subtùs biglanduloso glandulis scutelliformibus. Pedunculi flori-

feri l. 2-3 longi, cum pedicellis subæqualibus crassioribusque articulati. Calycinæ laciniæ ovatæ, lin. longæ, extrorsùm puberulæ, ciliolatæ, 4 bi-glandulosæ. Petala 4° longiora, breviter unguiculata, limbo denticulato, inæqualia. Stamina generis, antheris glabris, styli apice foliacei et ovaria in unum hirsutum 3-lobum coalita. Samaræ infernè puberulo-cinereæ, cæterùm glabratæ, facie internâ receptaculo affixâ concavæ, lateralibus alulâ cristæformi lin. longâ latâque muricatæ, suprà in alam expansæ rectà ascendentem, sesquipollicarem, a basi (l. 4 latâ) usque infrà apicem (l. 7 lat.) sensìm dilatatam, parenchymate inter nervos subparallelos et extrorsùm arcuatos cellulis pellucidis quasi punctato, margine antico ad basim latè appendiculatam, multò crassiorem et vix curvam, magìs autem postico et sinuatam. Semen (immaturum suppetens) oblongo-ovatum, acuminatum.

In sylvis Japurensibus provinciæ Rio Negro decembri floriferum fructiferumque legit cl. Martius.

32. S. RICHARDIANUM + (v. s. herb. Richard).

HAB. Guiana.

S. foliis cordiformibus, obtusis, mucronulatis, subtùs pube brevi nitentibus, breviter petiolatis; antheris glabris; stylis apice foliaceis; fructu.....

Caulis scandens, ramis adultis glabratis, teretibus, cortice lenticellis oblongis scabro, junioribus puberulis compressis. Folia cordiformia (poll. 3-2 longa, 3-1$\frac{1}{2}$ lata), obtusa, mucronulata, suprà glabra et lucida, subtùs pube brevi adpressâ nitentia, siccatione nigrescentia, petiolo $\frac{3}{4}$-$\frac{1}{4}$-pollicari, puberulo, suprà canaliculato, apice subtùs biglanduloso, bistipulata stipulis brevibus, latis, nigricantibus, deciduis. Rami floriferi axillares, foliis vulgò longiores, vulgò ipsi foliiferi, apice in tres ramulos dichotomos et 3-umbelliferos divisi, umbellis multifloris: pedunculi l. 2-3 longi, cum pedicello vix longiori articulati. Flores calyce 8-glanduloso; petalis l. 4 longis, orbiculatis, concavis, denticulato-ciliatis, luteis; staminibus inæqualibus stylisque apice foliaceis, generis. Fructus non suppetit.

In Guianâ, juxtà Cayennam, julio legerat Richard.

Species admodùm affinis, ut videtur, S. Martiano, forsàn olim fructu cognito conjungenda.

33. S. PUBERULUM Griseb. in Linnæâ 13, p. 205 (v. s. typ. ex herb. Berol.).

HAB. Brasilia australis.

34. S. ROTUNDIFOLIUM +.

Banisteria tomentosa Salzm. Pl. Bras. exsicc. 98 (v. s. typ. herb. Lessert, DC.). — non Desf.

HAB. Brasilia.

S. foliis subrotundis, apiculatis, subsinuatis, subtùs pube tenui inspersis; antheris glabris; stylis apice foliaceis; samaræ infernè puberulæ lateribus cristâ dentatâ obliquâ instructis, alâ oblongâ basi introrsùm dilatatâ.

Caulis volubilis, ramis sericeo-puberulis vel glabratis. Folia subrotunda (poll. $2\frac{1}{2}$ - 2 longa, 1 - $1\frac{5}{4}$ lata), apiculata, sæpè subsinuata, suprà glabra, subtùs pallidiora et pube tenui adpressâ in nervis prominulis densiori inspersa, petiolo circiter pollicari similiter puberulo, bistipulata stipulis minutis, deciduis et cicatricem albam relinquentibus. Ramuli floriferi axillares, foliis subæquales brevioresve nec nunquàm geminati, vel terminales et paniculam foliis summis ferè abortivis mentientes, umbellatìm multiflori, dichotomi umbellâ indè triplici : pedunculi l. $2\frac{1}{2}$ longi, pedicellis subæquales. Calycinæ laciniæ puberulæ, 4 biglandulosæ. Petala l. 4-5 longa, limbo subrotundo denticulis ciliato. Stamina generis, antheris glabris. Styli apice foliacei. Samaræ infernè puberulæ, cæterùm glabratæ, facie internâ receptaculo incumbente concavæ, lateralibus obliquè cristatæ cristâ rigidâ dentatâ vel lobatâ : alæ circiter poll. 1 longæ et $\frac{1}{2}$ latæ, basi introrsùm obtusè dilatatæ potiùs quàm appendiculatæ.

In provinciæ Bahiensis fruticetis et sepibus legit cl. Salzmann.

35. S. CARDIOPHYLLUM + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia borealis.

S. foliis cordiformibus, acuminatis, glabris, membranaceis; antheris introrsùm villosulis; stylis apice foliaceis; samaræ glabratæ lateribus rugosis, alâ oblongâ, basi introrsùm breviter appendiculatâ.

Rami glabrati, atro-rubentes, læves. Folia cordiformia (poll. 3 longa, $2\frac{1}{2}$ lata), acuminata, utrinque glabra, subtùs pallidiora, nervis rubentibus vix prominulis reticulata, secundariis inter primarios pinnatos transversis, extremis in cilium breve nonnunquàm e margine excurrentibus, membranacea, petiolo 1 - $1\frac{1}{2}$-pollicari, puberulo, apice biglanduloso, bistipulata stipulis parvis acutis. Rami floriferi axillares, foliis vix breviores, compressi, puberuli, supernè bis aut semel dichotomi, foliis minoribus lanceolatis ad dichotomiam instructi, in dichotomiis et apicibus umbellatìm multiflori: pedunculi graciles, l. 2 longi, cum pedicellis paulò longioribus articulati. Calycinæ laciniæ, ovatæ, extrorsùm puberulæ et 4 basi biglandulosæ. Petala l. 3 longa. Stamina generis: antheræ loculi pilulis paucis introrsùm villosuli. Styli apice foliacei. Samara (nondùm planè perfecta) ferè glabrata, lateribus rugosa (nec cristata), alâ pollicari, apice basique angustatâ, latere superiori-antico rectilineo ad basim latè et breviter appendiculato, inferiori-postico curvilineo.

36. S. CONVOLVULIFOLIUM (h. et v. s. herb. mus. Par., Rich., Lessert).
Banisteria convolvulifolia Cav. Diss. 428, t. 256.—non in herb. Sur.
B. dichotoma Mey. Fl. Essequeb. —DC. Prod. (v. s. typ. herb. DC.)— non. L.

HAB. Antillæ. Guiana.

Est Pl. Surinam. exs. Hartmann n° 146; nec non *Banisteria foliis ovatis, ramis brachiatis* Burm. in Plum. Pl. Amer. 7, tab. 13, seu *Acer scandens convolvuli folio, flore ex aureo coccineo* Plum. Amer. p. 18 et mss. Synonymis præcedentibus designatur vulgò et hùc a plerisque auctoribus refertur *Banisteria dichotoma* L. (v. s. typ. herb. Cliff. mus. Brit.), quæ differt tamen foliis ovatis subtùs hirsutis qualia in horto Cliffortiano describuntur, ho-

rum formâ *S. acuminato* similior, etsi samaris latere cristatis reverà cum *S. convolvulifolio* convenit. Differt quoque *S. dichotomum* Griseb. in Linnæâ 13, p. 207 (v. s. typ. ex herb. mus. Berol.), *S. rotundifolio* propius.

Nostri folia cordiformia, in ambitu plùs minùs repanda et glanduloso-ciliata, integerrima, glaberrima, tenuia. Samaræ viridi-rubentes, glabratæ, lateribus obliquè cristatæ, alis sub erectis, poll. 1 longis et ferè ½ latis, margine postico a basi ad apicem curvis, antico rectilineis et basi introrsùm appendiculâ obtusâ dilatatis. « Limbi petalorum digiti indicis unguem æquantes; stamina aurea et rubentia » ex Plum. mss., inæqualia generis, antheris glabris, stylique apice foliacei. Semen integumento membranaceo duplici, exteriori rubente, ad chalazam nigro et incrassato; cotyledonibus oblongo-ovatis, infernè replicatis, ad insertionem radiculæ brevis conicæ subemarginatis; plumulâ conicâ, minimâ.

37. S. FINLAYANUM + (v. s. herb. mus. Par.)

HAB. Antillæ.

S. foliis cordiformibus, obscurè angulatis et ciliatis, breviter et sensìm acuminatis, subtùs parcissimè puberulis, tenuibus, longè petiolatis; antheris... ; stylis... ; samaræ glabratæ, lateribus varicosæ vel submuricatæ alâ oblongâ, basi introrsùm appendiculatâ, supernè dilatatâ.

Caulis scandens, diametro ferè 2-pollicaris, extùs anguloso-canaliculatus, glaber, lenticellis incrassatis verrucosus, ramis junioribus compressis puberulis, adultis teretibus, glabratis, atro-rubentibus. Folia cordiformia (poll. 4½-2½ longa, 3½-2 lata), in ambitu obscurè angulata angulis nervulo extùs procurrente brevissimè mucronulatis, breviter et acutè acuminata, suprà virentia glabraque, subtùs pallidiora, parcissimè puberula nervisque prominulis vel discoloribus reticulata, tenuia, petiolo poll. 2-1 longo, apice biglanduloso, stipulis squamuloïdeis basi latis, brevibus, citò lapsis et cicatricem transversam discolorem relinquentibus. Inflorescentiæ generis, fructiferæ tantùm suppetentes; pedunculis floriferis l. 2 longis, cum pedicello triente longiori articulatis; calyce 8-glanduloso. Samaræ abortu 2-1, glabratæ, latere nervis prominulis varicosæ aut etiàm ferè muricatæ, alâ obliquè ascendente, fere sesquipollicari, supernè dilatatâ (semipoll. latâ), flabellato-venosâ, margine antico crassiori, rectilineo, basi in appendiculam brevem

obtusam extenso, postico tenuissimo, infernè parallelo, supernè arcuatim incurvato : loculus, oblongo-ovatus, facie internâ planiusculus. Semen (immaturum suppetens) conforme, latere infrà apicem acuminatum appensum, extùs rubens.

In insulâ S. Thomæ legit cl. Finlay.

38. S. TERNATUM.

Banisteria? ternata DC. Prodr. ex Fl. Mex. Icon. ined.

HAB. Mexicum.

Fide iconis species est Stigmaphylli affinis convolvulifolio.—Flores spurcè flaventes.

39. S. PUBERUM.

Banisteria pubera Rich. Cat. Lebl. in Act. soc. hist. nat. Par. (v. s. typ. herb. Lessert).

B. convolvulifolia Cav. in herb. Surian. (h. s. typ.), non in Diss.

B. sinemariensis DC. prodr. (v. s. typ. herb. DC.) — non Aubl.

B. fulgens DC. Prodr. (v. s. typ. herb. DC., Requien).—Meyer fl. Esseq.? — non L.

HAB. Antillæ. Guiana. Brasilia borealis.

Cavanilles in Diss. Monad. p. 428, inter multa suæ *Banisteriæ convolvulifoliæ* synonyma, stirpibus ejusdem nec speciei nec generis quidem, duplex herbarii surianei specimen citat, alterum sub no 828, quod est *Brachypterys borealis* N., alterum sub n. 448, quod est nostrum *Stigmaphyllon*.—Idem in Guadalupâ lectum a Bertero Candolleus credidit *Banisteriam fulgentem* L., quæ, si conferatur descriptio horti Cliffortiani (synonimiâ exclusâ), foliis quidem, sed minimè fructu, convenit, et inspecto Cliffort. herbario *S. diversifolium* demonstratur.—Speciem igitur quæ, quamvis in herbariis frequentissima, non nisi phrasi breviori et incompletâ Richardi (loc. cit.) adhùc innotuit, ex numerosis speciminibus Antillanis, Guianensibus et etiàm Brasilianis (quæ in sylvis ad Coari provinciæ Rio Negro a cl. Martius lecta suppetunt) accuratiùs hìc describere operæ pretium visum est.

Caulis scandens, ramis pube sericeâ nitentibus vel partìm eâdem excussâ glabratis. Folia oblongo-ovata (poll. 5-4 longa, 2 $\frac{1}{2}$-1 $\frac{1}{2}$ lata), basi interdùm subcordata, in acumen longiusculum sensìm angustata, integerrima, suprà glabra et lucida, subtùs pallidiora pilulis adpressis plùs minùs densè pubentia nec nunquàm renitentia, iisdem densioribus in nervis medio primariisque prominulis et in margine sericea, basi biglandulosa, tenuia, petiolo

poll. 1-$\frac{5}{4}$ longo sericeo, minutissimè et vix conspicuè bistipulata. Ramuli floriferi axillares, foliis breviores, dichotomi ibidemque foliis 2 abbreviatis lanceolatis vel ferè abortivis instructi, umbellatìm floriferi, umbellis ternis 4-plurifloris, lateralibus stipitatis, mediâ in dichotomiâ sessili, compressi, sericei : pedunculi floriferi l. 2 longi cum pedicellis subæqualibus articulati. Calycinæ laciniæ sesquilin. longæ, ellipticæ, rufescentes, 4 biglandulosæ, glandulis parvis. Petala 3° longiora, unguiculata, limbo subrotundo, ciliato, concavo. Stamina generis, antheris glabris, stylique apice folioliformes; sed stamen et stylus, laciniæ eglandulosæ opposita, cæteris majora. Samaræ 3 (sæpiùs abortu 2-1) pollicares et ultrà, puberulæ, facie internâ concavâ receptaculo accumbentes, latere inermes : ala infernè semipoll. lata loculumque ipsâ angustiorem extrorsùm marginans, ibidem rectà assurgens, supernè autem extrorsùm divergens et sensìm angustata. Semen (immaturum suppetens) obliquè ovato-acuminatum.

40. S. ELLIPTICUM.

Banisteria elliptica Kunth nov. gen. 5, p. 161 (v. s. typ. herb. Humb. et Bonpl. mus. Par.).

HAB. Nova Granata.

Flores, quos non viderat auctor, in speciminibus suppetentibus adsunt, stylis tribus in folium minutum dilatatis, quo caractere ut et inflorescentiâ umbellato-4-florâ appendiculâque alæ obtusâ ab affinibus *periplocæfolio* et *reticulato* discedit, habitu tamen iisdem accedens et præsertim sequenti, forsàn potiùs in eâdem sectione locanda.

** Styli omnes aut quidam apice ultrà papillam stigmaticam in appendiculam linearem, plerùmque unciformem, producti. — Folia integra.

41. S. MUCRONATUM (v. s. herb. mus. Par. et v. absque flore in Hort. Par.).

Banisteria mucronata DC. Prod. (v. s. typ. herb. DC.).

HAB. Mexicum.

Similius præcedenti, cum quo priùs ipsum conjunxeram; forsàn olìm, si fructûs nunc ignoti identitas inveniatur, iterùm confundendum; nunc tamen distinctum videtur floribus majoribus (petala semipollicaria) et tertio stylorum in rostrum oblongum angustumque producto nec in folium dilatato. Caulis scandens. Foliorum figura ætate mirè mutatur; adulta elliptica, glaberrima, coriacea; juniora oblongo-ovata, vel lanceolata, sericeo-puberula; omnia mucrone nunc abruptè, nunc sensìm terminata : petioli semipollicares, gra-

ciles. Umbellæ 4-floræ, in ramulis axillaribus terminales, iisdem aphyllis quasi axillares, vulgò ternatæ; pedunculis floriferis semipollicaribus et ultrà, sericeo-puberulis, cum pedicello 2-3'' breviori, crassiori, glabro articulatis. Flores lutei. Antheræ glabræ. Staminum 4 sterilium, duo longiora, filamentis gracilibus, connectivo in massam claviformem ampliato. Hæc e novis quæ suppetunt speciminibus in Mexico lectis a cl. Galeotti (Pl. exs. 4341) nec non a cl. Linden (Pl. exs. 907), ad Bonsoquitla et Zacuapan provinciæ Vera-Cruz pedum 2000 alt. augusto et septembri floriferis, julio juxtà Campeche.

42. S. RETICULATUM + Ad. Juss. Malp. syn.—A. Rich fl. Cuba, p. 266 (v. s. herb. mus., Ram. de la Sagra, Candoll.).

HAB. I. Cuba.

S. foliis oblongo-ovatis, mucronulatis, glaberrimis, suprà lævibus et lucidis, subtùs nervoso-reticulatis marginatisque, coriaceis; petiolo infrà apicem biglanduloso; antheris glabris; stylis apice in appendiculam truncatam vel unciformem productis; samaræ parvæ, glabratæ, rubentis lateribus inermibus, alâ acutè basi introrsùm appendiculatâ.

Rami lenticellis prominulis scabri, glabrati. Folia oblongo-ovata (poll. 4-1 $\frac{1}{2}$ longa, 1 $\frac{1}{3}$-$\frac{1}{2}$ lata), apice mucronulata, glaberrima, suprà lævia et lucida, subtùs nervis prominentibus intricatè reticulata marginataque, coriacea, petiolata petiolo l. 6-3 longo, rigido, canaliculato, infrà apicem biglanduloso glandulis stipitem crassum terminantibus. Flores in apice ramulorum axillarium vel terminalium racemosi, racemis interdùm foliorum supremorum bracteæformium abortu compositis, brevibus et confertifloris, sæpiùs etiàm in umbellam contractis : pedicelli graciles, poll. 1-$\frac{1}{2}$ longi, cum pedicello vix lin. longo articulati : bracteæ et bracteolæ brevissimæ, subulatæ. Calycinæ laciniæ lin. longæ, subrotundæ, glabellæ, 4 basi biglandulosæ (sæpè duæ juxtà eglandulosam ipsæ 1-glandulosæ) glandulis subrotundis. Petala 3'' longiora, limbo suborbiculato, concavo, denticulato, undulato, lutea. Stamina calycem superantia, inæqualia generis, antheris glabris. Styli apice introrsùm stigmatiferi et introrsùm appendiculati, appendiculâ in duobus latiore truncatâ, in tertio (qui laciniæ eglandulosæ opponitur) unciformi brevi. Samaræ juniores puberulæ, adultæ glabratæ, rubentes, sursùm et ex-

trorsùm in alam productæ a basi ad apicem dilatatam, lin. 6–8 longam, 3–4 latam, ad marginis antici subrectilinei basim et supra styli ortum appendiculâ acutâ auctam, postico magìs incurvato : loculus endocarpio intrà (hic ubi receptaculo affigitur) prominente obliquè incurvatus. Embryo conformis ideòque introrsùm cavatus, integumento duplici tenuissimo cum chalazâ latissimâ vestitus, commissurâ cotyledonum axim obliquè spectante, radiculâ brevissimâ.

In insulâ Cuba juxta Habanam legerunt cl. Bonpland et Ramon de la Sagra.

43. S. SAGRÆANUM + Ad. Juss. Malp. syn. —A. Rich. fl. Cuba, p. 265, tab. 28 (v. s. herb. Ramon de la Sagra, Candoll.).

HAB. I. Cuba.

S. foliis polymorphis, ellipticis vel ovatis vel obovatis vel lineari-oblongis linguiformibusve, glaberrimis, utrinquè nervoso-reticulatis, coriaceis; antheris glabris; samaræ parvæ, glabratæ, virentis, lateribus inermibus, alâ ad basim introrsùm acutè appendiculatâ.

Racemi juniores pilulis adpressis puberuli, adulti glabrati, lenticellis verrucosi, grisei. Folia polymorpha, nunc elliptica ovatave vel obovata longitudine (poll. 2–1) latitudinem (l. 15–10) dimidio aut triente aut etiàm minùs excedente, nunc lineari-oblonga (poll. 3–1 longa, lin. 4–3 lata) aut sensìm a basi ad apicem, aut basi et apice latioribus circà medium angustata, a formâ mensurisque prioribus ad posteriores per omnes intermedias transeuntia, apice mucronulata nec raró emarginata, glaberrima, utrinquè sed præsertìm subtùs nervis admodùm prominentibus intricatè reticulata marginataque, margine ad fines nervorum obsoletè crenulato, coriacea, petiolata petiolo l. 2–3 longo, canaliculato, ad apicem biglanduloso glandulis stipitem crassum terminantibus. Umbellæ (vel potiùs racemi contracti) 6–15-floræ, ramulos terminantes, aut simul ad folia suprema axillares et indè ternatæ, pedunculis semil. longis, pedicellis l. 8-9 longis gracilibus vix puberulis, bracteis bracteolisque brevissimis. Calicinæ laciniæ l. longæ, subrotundæ, ferè glabræ, 4 basi biglandulosæ glandulis subrotundis. Petala 3° longiora. Stamina ca-

lycem superantia, inæqualia generis, antheris glabris. Ovaria dorso alata, inter alas villosa. Styli apice hinc stigmaferi stigmate glanduliformi lutescente, indè in appendiculam producti in duobus foliiformem, in tertio (qui laciniæ eglandulosæ opponitur) unciformem. Samaræ virentes, glabræ, striatæ, sursùm et extrorsùm productæ in alam l. 6 longam et 2 latam, ad marginis antici curvilinei basim appendiculâ acutâ auctam : endocarpium introrsùm intrà loculum prominens. Semen (vide Tab. XII) ipsum amplectens et indè anticè concavum, cæterùm ovato-acuminatum, integumento duplici membranaceo tenuissimo, cotyledonibus inæqualibus commissurâ subflexuosâ axem spectantibus, in radiculam superam conicam brevem sensìm attenuatis.

In I. Cuba circà Habanam legit cl. Ramon de la Sagra.— Ex eâdem jam miserat Pavonius nomine inscriptam *Banisteriæ squarrosæ* (v. s. herb. Webb).

44. S. PERIPLOCÆFOLIUM.

Banisteria periplocæfolia DC. Prod. (v. s. typ. herb. Candoll.).

B. laurifolia Rich. cat. Lebl. in act. soc. hist. nat. (v. s. typ. herb. Lessert). — non L.

B. microphylla Hamilt. Prodr. Fl. Ind. occ. 40 (v. s. typ. ex herb. Desvaux).

B. umbellulata DC. Prodr. (v. s. typ. herb. Candoll., Requien).

Triopteris lingulata Poir. Encycl. (v. s. typ. herb. Desfont. nunc Webb).

HAB. Antillæ. Guiana.

In herbariis frequens et vulgò cum *Heteropteryde purpureâ* confusum, vel ab ipso Cavanilles (herb. Juss.).—Folia basi subcordata, glabra (juniora tamen pubentia), subcoriacea, tenuiter reticulato-venosa, diversiformia, undè species plures immeritò institutæ, ut *Banisteria umbellulata* DC. e speciminibus parvifoliis, ex longi- et angustifoliis *Triopteris lingulata* Poir. seu *Ban. periplocæfolia* β DC., quæ ne varietates quidem sunt, cum foliorum mensuræ et figuræ varii gradus in variis speciminibus, imò non rarò in eodem, occurrant.

Addatur absque dubio synonimis præcedentibus *Acer scandens minus Apocyni folio subrotundo* Sloane Jam. 2, p. 27, tab. 162, fig. 2 (v. s. typ. herb. Gronov. mus. Brit.), synonymum ex Linnæo *Banisteriæ fulgentis* suæ, sequenti consociandæ.

Flores in *S. periplocæfolio* racemosi, racemis brevibus ramulos terminantibus ibidem vulgò dichotomos, rariùs in umbellam contractis, pedunculis floriferis longiusculis. — Stamina generis, antheris glabris; e tribus majoribus tertium laciniæ calycinæ eglandulosæ op-

positum cæteris duobus minus. Styli tres, eâdem lege inæquales, apice unciformes potiùs quam foliiformes. Samara latere interdùm utroque, sæpiùs tantùm altero, cristato-denticulata vel nervis prominentibus costata, alæ margine antico ad basim acutè appendiculato. Embryo cotyledonibus basi recurvis inæqualibus, radiculâ brevissimâ, ut et plumulâ quæ conica et inæqualiter bidentula.

45. S. DIVERSIFOLIUM.

Banisteria fulgens L. (v. s. typ. herb. Cliffort. mus. Brit.).—non Lam.

B. diversifolia et *ledifolia* Kunth. Nov. gen. 5, p. 139 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

B. emarginata DC. Prodr. (v. s. typ. herb. Candoll.).—non Cav.

HAB. Antillæ.

Species in herbariis frequens, formâ foliorum ut superficie, quæ nunc utrinquè glabra nunc subtùs pubescens, variabilis, in iisdem ramis (vidi præsertìm in spec. numerosis Habanensibus herb. Ramon de la Sagra) folia exhibens ab ovato ad lineare transeuntia; undè species plures immeritò institutæ, ut speciminibus paucioribus suppetentibus ferè necesse erat. Sic et vicinæ (*S. periplocæfolium*, *Sagræanum*. . . .) foliorum figurâ diversas mentiuntur.

Proxima præcedenti, dignoscitur foliis basi rotundatis (nec cordatis), crassioribus, vix reticulatis et sæpè pubentibus. Flores fructusque ferè iidem : sed loculi antherarum pilis, præsertìm introrsùm, inspersi; stylorum duo apice truncati vixque ultrà papillam stigmaticam producti, tertius (laciniæ calycinæ eglandulosæ oppositus) ultrà in foliolum lanceolatum dilatatus.

46. S. LALANDIANUM Ad. Juss. Flor. Bras. mer. 3, p. 58 (v. s. herb. mus. Par., Berol.).

HAB. Brasilia.

Vide ramulum et pistillum, Tab. XII.

47. S. ACUMINATUM Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 58 (v. s. herb. S.-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

An *S. acuminatum* idem cum *S. Lalandiano?* prior species e speciminibus tantùm fructiferis, posterior e floriferis instituta; prior a posteriore foliis acuminatis (nec cum mucrone

marginatis), subtùs laxè pubentibus (nec sericeo-nitentibus) diversa. — Recentiùs fructum *S. Lalandiani* descripsit cl. Grisebach (in Linnæâ 13, p. 206), qui cum *acuminati* congruere videtur; prætereàque suppetunt multa e diversis Brasiliæ provinciis a cl. Martius, Guillemin, Claussen (v. herb. Martius, mus. Par.), collecta specimina, formam foliorum alterius speciei, pubem alterius exhibentia. Accedit observatio stylorum, qui, in utrâque specie similes, ab aliarum plerarumque figurâ discrepant : namque ultra pupillam stigmaticam potiùs in uncum reflectuntur quàm dilatantur in folium, aut sæpè tantùm tertius laciniæ calycis eglandulosæ oppositus unciformis, duo cæteri magìs dilatati. Undè forsàn concludendum duas species in unam confundendas pube nec non foliorum formâ et magnitudine variantem (multò majora quàm descripseram vidi in ramulo herb. Par. a cl. Gaudichaud lecto). — Descriptionibus addantur antheræ glabræ, teste cl. Martius, « virescenti-flavæ; petala dilutè « flava, ungue tenui albido, margine integerrimo; glandulæ calycinæ pallidè flavescentes; « caulis scandens. »

48. S. EMARGINATUM.

Banisteria emarginata Cav. Diss. p. 425, tab. 249 (h. s. et vid. in plerisque herb.)

B. tomentosa Juss. herb. — Desf. Cat. hort. Par. (h. s. typ. et v. v. hort. Par.). — non Schlecht.

HAB. Antillæ.

Nùm genuina Stygmaphylli species, repugnante stylorum fabricâ qui apice truncati, hinc stigmatiferi et indè vix producti, interdùm tamen appendiculam in tertio laciniæ eglandulosæ opposito exhibent? Cætera quidem sunt Stigmaphylli, habitus, inflorescentia (quamvis umbellis sæpiùs et longiùs solito in racemos elongatis), stamina (antheris glabris; quatuor abortiva filamentis gracillimis et massulam connectivi absque loculis gerentia; tria petalo interiori respondentia cæteris relativè minora), samaræ (Vide Tab. XII) (facie anticâ receptaculo incumbente cavæ, lateralibus costatæ costis obliquis prominentibus et iisdem apice in denticulos exsertis muricatæ, alâ l. 9 longâ et 3 latâ, in marginis antici subrectilinei triente inferiore acutiusculè appendiculatâ). Loculus endocarpio introrsùm prominente incurvus. Semen ideò facie anticâ concavum, cæterùm ovato-acuminatum, l. 2 longum, integumento duplici membranaceo, cotyledonibus inæqualibus alterâ basi plicatâ alteram rectam minorem amplectente, commissurâ axem spectantibus, radiculâ brevi conicâ. In eodem (Vide Tab. XII) semel duos embryones subæquales inter se contortìm vernantes repperi).

Extant specimina, rariora quidem, foliis perfectè ovatis nec emarginatis, undè *Banisteria tomentosa* instituta; sed vulgò folia pleraque apice emarginata et in iisdem ramis quædam, præsertìm e junioribus, apice integra.

18. RYSSOPTERYS Tab. XI.

Ryssopterys Blum. mss. — *Hiræœ* et *Heteropterydis* spec. Blum. Bijdr. — *Banisteriæ* spec. auctorum.

Calyx 5-partitus, eglandulosus. Petala calyce longiora, vix unguiculata, subintegra. Stamina 10, omnia fertilia, vix inæqualia; filamentis gracilibus, filiformibus, basi incrassatis inque urceolum sinuato-5-gonum connatis, antheris ovatis, glabris aut sæpiùs pilosis. Styli 3 graciles, incurvi, stigmate capitellato terminati. Ovaria 3 introrsùm inter se in unum densè villosum coalita, dorso compresso-gibbosa. Samaræ 3 aut abortu pauciores, apice in alam expansæ margine antico-superiori crassiorem, latere tuberculatæ.

Frutices Oceanici, scandentes, foliis oppositis vel suboppositis, integerrimis, vulgò cordatis, margine subtùs glandulifero, petiolo longo, ad apice biglanduloso, basi bistipulato stipulis majusculis. Inflorescentiæ in apice ramorum terminales, sæpiùs, ramulis axillaribus pedunculos communes mentientibus, quasi axillares et, iisdem apice semel aut pluriès dichotomis, quasi ternatæ, racemosæ racemis brevibus, densifloris, supremis in umbellas contractis : pedicelli breves, a basi ad apicem dilatati, cum pedunculis longioribus inæqualibus basi bracteatis et apice bibracteolatis articulati : bracteæ squamuloïdæ imbricatæ. Flores albidi, plerùmque abortu masculi, pistillo sterili aut ad rudimentum tuberculis 1-3 villosis constans reducto, iidem nonnunquàm 11-andri.

Genus medium inter Stigmaphyllon cui habitu et inflorescentiâ accedit, et Banisteriam cui staminibus omnibus fertilibus subæqualibusque et stigmatibus propiùs; ab utroque distinctum floribus vulgò abortu polygamis, petalis subssessilibus, stylis ipsoque embryone. Est, ut ita dixerim, Banisteriæ, quod Aspidopterys Hirææ. — In præfloratione, filamenta primò nulla, seriùs recta, demùm antè anthesim triplicata, post eamdem variè flexuosa.

SPECIES.

1. R. TILIÆFOLIA (v. s. herb. mus. Par.).

Banisteria tiliæfolia Venten. *Choix de Pl.* p. et tab. 50 (v. s. typ. herb. Vent. mus. Lessert.).—non Kunth.

HAB. Java.

Antheræ glabræ, connectivo in apiculum desinente.

2. R. MICROSTEMA +.

R. tiliæfolia Blum. herb. — Ad. Juss. Malp. synops. (h. s. typ. ex herb. Blum.).

Heteropteris albida Blum. Bijdrag. 226 (h. s. typ. ex herb. Blum.).

HAB. Ins. Java et Philippinæ.

R. foliis latè ovatis, subcordatis, mucronatis, margine subsinuato glanduliferis, subtùs cinereo-pubentibus, tenuibus; antheris minutis, glabris.

Rami volubiles, juniores tomento denso fusco-rufescentes, seriùs eodem laxiori cinerei, demùm glabrati. Folia latè ovata (poll. 5-3 longa, 3-2 $\frac{1}{4}$ lata), quædam basi subcordata, omnia apice mucronata et pleraque præstereà in acumen attenuata, margine obscurè sinuata inque sinu quolibet imo glandulosa, suprà glabra, subtùs pube brevi in nervis prominulis densiori cinerea, tenuia molliaque, petiolo similiter cinereo, poll. 1 $\frac{1}{4}$ longo, suprà canaliculato, apice biglanduloso, basi bistipulato stipulis singulis aut plerisque in lacinias 2 semiellipticas inæquales partitis. Inflorescentia foliis subæqualis longiorve, semel dichotoma, aut pluriès et tunc foliis imminutis intermixta, pedunculis tomento brevi cinereis aut inferioribus glabratis, floriferis lin. 6-3 longis, cum pedicello breviori articulatis; bracteæ bracteolæque breves acutæ. Calyx extrorsùm tomentoso-cinereus, laciniis suborbiculatis, lin. longis, quincunciatis. Petala 3-4° longiora, inæqualia dissimiliaque, in ambitu crispa. Stamina filamentis filiformibus calice duplo longioribus, antheris mi-

nutis glabris. Ovarium pilis densissimè congestis hirsutum, sub iisdem 3-lobum. Styli 3 breves, glabri, filamentis crassiores, in stigma obconicum apice dilatati. Fructus non suppetebat.

Foliis simillima præcedenti ideòque priùs cum ipsâ confusa, sed floris omnibus partibus et præsertìm antheris stylisque multò minoribus distinguenda.

In insulâ Luconensi legit cl. Cuming (Pl. exs. 1845), in insulâ Javâ ad montem Sollashie provinciæ Tjanjore cl. Blume.

3. R. ABUTILIFOLIA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Nova Hibernia.

R. foliis cordiformibus, acutis, subtùs renitentibus, tenuibus; antheris pilosiusculis.

Fragmentum hujus tantùm (in circumnavigatione Urvilleanâ lectum) suppetit; ramus scilicet florifer ex axillâ folii (unici superstitis) erumpens, sarmentosus, in parte juniori pube brevissimâ adpressâ cinerescens, in adultâ glabratus. Folia (e cicatricibus) opposita; suppetens cordiforme (poll. 5 longum, 3 latum) acutum, suprà glabrum, subtùs pube brevi renitens nervo medio lateralibusque prominulis, cæteris discoloribus reticulatis, ad marginem glandulis paucis remotis minutis vixque conspicuis instructum, tenue, petiolo 1-pollicari cinereo-pubente, bistipulatum (stipula unica superstes in foliolum obovatum l. 4 longum excrevit; ad folia floralia multò relativè minores suppetunt). Ramus florifer folio longior, ipse foliis oppositis minoribus nec conformibus (acuminatis basique acutis) instructus, ex ipsorum axillis ramulos emittens apice dichotomo 3-racemiferos. Racemi (laterales sæpè in umbellas ferè contracti) densiflori, axe pubero bracteis squamulosis acutis glabris imbricatis toto vestito, ex axillis ipsarum pedunculos emittente graciles (inferiores superioribus umbellatìm persistentibus deciduos), l. 3 longos, cum pedicello breviori articulatos subque articulo brevissimè bibracteolatos. Calyx laciniis lin. longis, semiellipticis, basi pubescens, cæterùm glaber. Petala 3° longiora, latè obovata, concava, subintegra undulataque. Stamina calyce 2° et ultra longiora, antheris cordatis pilosiusculis. In floribus observatis ovarii tantùm rudimentum parvum,

conicum, villosum, stylis 2 filamenta æmulantibus et stigmate capitellato terminatis superatum. Fructus non suppetit.

4. R. DEALBATA + (v. s. herb. mus. Par., Lessert).

HAB. Ins. Philippinæ.

R. foliis cordato-acuminatis, glabris, cretaceo-dealbatis, tenuibus; antheris pilosiusculis.

Rami juniores pilis adpressis inspersi, adulti glabrati. Folia cordato-acuminata (poll. 3-2 longa, 2 $\frac{1}{4}$ - 1 $\frac{1}{2}$ lata), acumine brevi acutissimo, glabra, subtùs quasi strato pulverulento cinerescentia, nervis præcipuis prominulis, diù puberulis, in margine glandulis paucis remotis vixque conspicuis instructa, tenuia, petiolo 1 - $\frac{1}{2}$ - pollicari, subtomentoso, apice subtùs biglanduloso, basi bistipulato stipulis latis, oppositis ferè contiguis. Inflorescentia generis, foliis brevior, semel aut bis dichotoma, pedunculis diversorum ordinum cinereo-pubentibus, floriferis l. 4-3 longis, gracilibus, cum pedicello breviori a basi ad apicem incrassato-articulatis : bracteæ bracteolæque breves. Calyx laciniis lin. longis, ovatis, basi et margine pubentibus. Petala 4° longiora in margine crispo-undulata, valdè inæqualia. Stamina filamentis basi in annulum coalitis cæterùm filiformibus, flexuoso-elongatis, antheris ellipticis, introrsùm pilosiusculis. Ovarium pilis longis albidis villosum, in plerisque floribus abortivum, et sæpe etiàm tunc stylis superatum tribus stamina superantibus, similiter filiformibus et flexuosis. Fructus non suppetit.

In insulâ Luconensi legit cl. Cuming (Pl. exs. 1775).

5. R. CUMINGANA + (v. s. herb. mus. Par., Lessert).

HAB. Ins. Philippinæ.

R. foliis cordato-orbiculatis, mucronatis, glabris, virentibus; antheris hispidulis.

Rami juniores spurcè tomentosi, adulti glabrati. Folia cordato-orbiculata (poll. 3-2 longa, totidem aut ampliùs lata), mucronata, margine glandulis paucis parvis remotis obscurè impressa, in nervis præcipuis subtùs promi-

nulis pubentia, cæterùm glabra, petiolo poll. 1 – $\frac{3}{4}$ longo, tomentoso, apice biglanduloso, basi bistipulato stipulis subspatuliformibus sesquilin. longis. Inflorescentia generis, foliis sæpiùs longior, et tunc pluriès dichotoma, foliis imminutis ad dichotomias inferiores instructa, racemis confertifleris aut supremis ferè umbelliformibus, pedunculis puberulis aut glabratis, summis et floriferis cinereo-tomentosis, l. 4–3 longis, cum pedicello paulò breviori, concolori, a basi ad apicem dilatato articulatis : bracteæ bracteolæque breves, acutæ. Calix extrorsùm pubescens, laciniis subrotundis lin. longis. Petala 4° longiora, undulata, fornicata. Filamenta longa; antheræ hispidulæ. Ovarium villosum, stylis elongatis. Fructus non suppetebat.

In insulâ Luconensi legit cl. Cuming (Pl. exs. 1489).

6. R. TIMORENSIS. Blum. herb. (h. s. typ. ex herb. Blum.). — Ad. Juss. Less. Icon. 3, p. 21, tab. 350.

Hiræa? ovata et *H.? obscura* Blum. Bijdr. p. 226 (h. s. typ. ex herb. Blum.).

Banisteria timoriensis DC. prodr. — Decaisne herb. Tim. in Nov. ann. mus. 3, p. 442 (v. s. typ. mus. Par.).

B. convolvulifolia Spreng.

HAB. Timor. Java.

Monente Blume in schedulâ mss. *Hiræa? obscura* varietas *ovatæ*.

Addantur descriptioni optimæ herbarii Timorensis : ovarii rudimentum densè et longè villosum, pilis excussis triplex inæquale et diversiforme ; in fertili ovulum ascendens e filo pendulo quod summo loculo placenta incrassata mammæformis adnectit ; carpelli dorsum infra alam canaliculo exaratum longitudinali quem implet fasciola, primò cum epicarpio continua, seriùs ab eodem solubilis et samaram cæterùm solutam cum basi receptaculi pyramydalis connectens ; semen oblongo-ovoïdeum integumento membranaceo duplici, exteriori colorato, interiori albo, infra apicem appensum, embryo conformis, gracilis igitur vixque incurvus, cotyledonibus subinæqualibus.

19. BANISTERIA. Tab. XIII.

Banisteria Ad. Juss. Fl. Bras. — *Banisteriæ* spec. Kunth. — Cav. — DC.

Calyx 5-partitus, laciniis 4 (rarissimè omnibus) basi biglandulosis, interdùm eglandulosus. Petala longiora, unguiculata, limbo fimbriato dentatove, glabro vel pubente, inæqualia. Stamina 10, omnia fertilia, inæqualia (alterna calycinis laciniis opposita alternis longiora, prætereàque postica in inflorescentià cæteris vulgò minora): filamenta basibus coalita; antheræ loculis introrsùm connectivo crasso glanduliformi, non raró excrescenti, adnatis, glabris aut pilosis. Styli 3 stigmate capitellato terminati, seriùs truncati[1]. Ovaria 3 inter se coalita, singula dorso gibbosa, hirsuta. Samaræ 3 aut abortu pauciores, apice in alam expansæ margine antico-superiori crassiorem, lateribus interdùm cristatæ vel muricatæ.

Frutices intertropico-Americani, plerùmque scandentes. Folia opposita, rarissimè 3-verticillata, integerrima, breviter aut vix petiolata, subtùs ad basim sæpiùs glandulifera, bistipulata stipulis minutis deciduis, rariùs basi dilatatâ in annulum interpetiolarem connatis. Umbellæ plerùmque 4-floræ, abbreviatione foliorum summorum bracteæformium paniculas plùs minùs amplas terminales lateralesque componentes, rarissimè racemi similiter ipsi compositi: pedunculi floriferi rariùs breves, vulgò subnulli pedicellis tunc basi articulatis et ibidem bracteâ extrorsùm, bracteolâ duplici ad latera involucratis. Flores rosei aut lutei, rariùs albi.

[1] Sphalmate quodam tùm in florâ Brasiliæ tùm in Endlicher Gener. stigma descripsimus quale in Heteroptyde.

§ 1. Umbellæ 4-floræ.

* Pedicelli pedunculis brevibus apice bibracteolatis suffulti. Petala glabra, sæpiùs rubentia. Folia pube metallicum renitente subtùs obducta. Plerùmque calyx glandulosus, antheræ stylique glabra, alæ oblongæ.

1. B. ATROSANGUINEA + (v. s. herb. mus. Paris.)
Heteropteris bignoniacea Poep. Pl. exs. 1752 (v. s. typ. herb. mus. Par.).

HAB. Bolivia. Peruvia.

B. foliis latè ovatis vel ovato-lanceolatis, basi subacutis, mucronulatis, subtùs pube brevi renitentibus, petiolatis; calyce 8-9-glanduloso; petalis glabris, ciliato-dentatis, atrosanguineis; antheris glabris, connectivo in duobus excrescente; stylis glabris; fructu....

Arbuscula scandens ramulis junioribus subcompressis rufo-tomentosis, adultis teretibus tantùm pulverulentis aut demùm glabratis. Folia latè ovata vel ovato-lanceolata (poll. 3-2 longa, 1½ et ultrà lata), basi subacuta, mucronulata, suprà puberula vel glabrata, subtùs pube brevi adpressâ in nervis medio primariisque prominulis densiori renitentia discoloriaque, petiolo lin. 6-3 longo canaliculato pubente, bistipulata stipulis minimis. Paniculæ terminales aut ad summa axillares folia, iisdem ferè abortantibus inque bracteas transeuntibus plùs minùs amplificatæ, ramis subdivaricatis in corymbulos desinentes : pedunculi diversorum ordinum rufo-tomentosi, lin. longi, apice breviter bibracteolato cum pedicello duplò longiori articulati. Calycinæ laciniæ breves, ovato-acutæ, rufæ, 4 biglandulosæ. Petala 3° longiora limbo concavo ciliato, unguiculata, reflexa, atrosanguinea. Stamina glabra, filamentis infernè coalitis, inæqualia, connectivo glanduliformi in duobus longè excrescente. Ovaria in unum 3-lobum coalita, rufo-hirsuta, dorso gibbosa. Styli longiusculi glabri, basi patentes, apice truncato stigmatiferi. Fructus non suppetebat.

In montibus provinciæ Santa-Crux martio florentem legit cl. d'Orbigny; cl. Poeppig in Peruviâ subandinâ.

2. B BENTHAMIANA + (v. s. herb. Bentham, Hooker, mus. Par.).

HAB. Peruvia.

B. foliis ovatis, longè et acutè acuminatis, sericeo-puberulis, subtùs discoloribus et 6-4-glandulosis, petiolatis; calyce 8-glanduloso; petalis glabris, fimbriatis,....; antheris glabris, connectivo in duobus excrescente; stylis glabris; fructu.....

Caules volubiles, juniores tomento brevi velutino-rufescentes, adulti glabrati cortice lævi rubente. Folia ovata, longè et acutè acuminata (poll. 6-3 longa, 3 - $1\frac{1}{2}$ lata), juniora utrinque sericeo-puberula, adulta sæpè glabrata, subtùs discoloria glandulisque 6-4 parvis scutelliformibus inspersa, petiolo l. 8-4 longo suprà canaliculato. Paniculæ axillares foliis breviores, et terminales summorum foliorum imminutione vel mutatione in bracteas amplificatæ, umbellis vulgò 4-floris compositæ : pedunculi diversorum ordinum rufo-tomentosi; floriferi sesquilin. longi cum pedicello duplò longiori articulati : bracteæ bracteolæque adpressæ, concolores, breves. Calycinæ laciniæ lin. longæ, ovato-acutæ, tomentoso-sericeæ, 4 biglandulosæ. Petala 3° longiora, breviter unguiculata, limbo magno obovato fimbriato-ciliato glabro. Stamina glabra, filamentis basi coalitis, valdè inæqualia, tria scilicet quæ petalo in præflor. interiori et ipsa tunc amplectenti respondent multo cæteris minora, ex alternipetalis duo quæ laciniis calycinis eglandulosæ utrinque vicinis opponuntur contrà multò crassiora, connectivo ultra loculos in massam multo ipsis crassiorem, incurvato-obovatam, glanduliformem producto. Ovaria in unum 3-lobum villosum coalita, singula dorso gibbosa. Styli longiusculi stamina superantes, a basi ad apicem stigmate capitellato terminatum attenuati. Fructus non suppetit.

In Peruviâ invenit cl. Matthews (Pl. exs. 2024).

3. B. METALLICOLOR Ad. Juss. Fl. Br. mer. 3, p. 46 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

Specimina extant in herb. mus. Par. in provinciâ Minas Geraes a cl. Claussen lecta, flori-

fera quoque tantùm, simillima, discrepantia tamen paulo majoribus floribus ut et foliis quæ prætereà subtùs eglandulosa. In his rami volubiles.

4. B. PAUCIFLORA Kunth. Nov. gen. 5, p. 160 (v. s. typ. in herb. Humb. mus. Par., Webb, Ramon de la Sagra).

HAB. Habana.

Auctor specimina fructifera tantùm viderat; suppetunt in herb. Sagræano multa florifera e quibus addantur sequentia : umbellæ terminales et ad axillas foliorum supremorum, iis abortantibus, quasi compositæ : pedunculi floriferi l. 1 $\frac{1}{2}$ longi cum pedicellis 5° longioribus articulati. Calycinæ laciniæ breves, ovatæ, sericeo-incanæ, 4 basi biglandulosæ glandulis ovatis calycem dimidium vix attingentibus. Petala 3° longiora limbo concavo ciliato-fimbriata, unguiculata, reflexa. Stamina petalis breviora, inæqualia, tria scilicet quæ petalo quinto longiùs et crassiùs unguiculato opponuntur multò minora, oppositipetalis alterna majora; filamenta glabra, infernè coalita; antheræ connectivo glanduliformi, in alternipetalis excrescente, loculis hispidulis. Ovaria in unum 3-lobum coalita, incano-hirsuta, dorso gibbosa. Styli stamina paululùm superantes, glabri, subrigidi, apice lutescente capitellato stigmatiferi.

5. B NUMMIFERA +.

Triopteris argentea Salzm. pl. Bras. exs. 92 (v. s. typ. in herb. Salzm.).

HAB. Brasilia.

B. foliis ovatis obovatisve, obtusè acuminatis, suprà glabris et lucidis, subtùs pube brevi plumbeo-argenteis, coriaceis; petiolo apice biglanduloso; calyce 8-glanduloso; petalis glabris, denticulatis,.....; antheris glabris, connectivo crassiori; stylis glabris; samaris latere inermibus.

Ramuli juniores albido-puberuli compressi, adulti teretes glabrati. Folia ovata vel obovata (poll. 2$\frac{1}{2}$-2 longa, 1$\frac{1}{2}$ lata), obtusè acuminata, suprà glabra lucidaque, subtùs pube brevissimâ sericeâ plumbeo-argentea, nervis vix prominulis reticulata, coriacea, petiolo l. 4 longo glabro suprà canaliculato et apice biglandulosa, stipulis brevissimis rigidis. Inflorescentiæ foliis summis ferè abortantibus paniculæformes terminales, pedicellis in corymbulos digestis, cum pedunculo subnullo brevissimè bracteato et apice bibracteolato articulatis, l. 3 longis, sericeis. Calycinæ laciniæ ovatæ (l. 1$\frac{1}{2}$

longæ), puberulæ ciliatæque, 4 basi biglandulosæ. Petala 3° longiora, limbo obovato, basi acuto, cilioli-dentulato, glabro, inæqualia, reflexa. Stamina calycem superantia, omnia valdè inter se inæqualia (quæ petalo interiori collateralia cæteris minora) : filamenta glabra, basibus inæqualiter coalita; antheræ glabræ, connectivo ampliori, obovato, præsertìm in alternipetalis incrassato. Ovaria 3 in unum trilobum hirsutum introrsùm coalita, dorso gibbosa. Styli stamina superantes, glabri, apice truncato stigmatiferi. Fructus (junior adhùc suppetens) calyce elongato stipatus, inermis, alis sursùm et extrorsùm vergentibus.

In collibus juxta Bahiam legit cl. Salzmann.

6. B. PRUINOSA + Mart. herb. (v. s. typ. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

B. foliis ovatis vel ovato-acuminatis, mucronatis, obliquis, subtùs pruinoso-argenteis, tenuibus; petiolo minutè biglanduloso; calyce 8-glanduloso; petalis glabris, denticulatis; antheris glabris, connectivo in tribus excrescente; stylis glabris; samaræ pruinosæ, lateribus rugosæ, alâ oblongâ, angustâ, ad apicem dilatatâ, basi introrsùm appendiculatâ.

Rami argenteo-pruinosi, juniores compressi, adulti teretes subglabrati. Folia ovata vel ovato-acuminata (poll. 3-2 longa, $2\frac{1}{2}$ - $1\frac{1}{4}$ lata), mucronata, sæpè inæquilatera et obliqua, suprà juniora argenteo-puberula, adulta glabrata et minutissimis tuberculis (pilorum basibus) scabriuscula, subtùs pube brevissimâ sericeâ argentea, reticulato-venosa, tenuia, petiolo l. 4-5 longo, similiter argenteo, lenticellis scabro, infra vel ad apicem minutissimè biglanduloso. Inflorescentiæ foliis summis abbreviatis aut abortivis paniculæformes, terminales, pedicellis 4^{im} umbellatis, ferè semipollicaribus, cum pedunculo vix lin. longo articulatis, bracteâ ipsum æquante, bracteolis ovato-acutis, medio tantùm sericeis. Calycinæ laciniæ ovato-acutæ (l. $1\frac{1}{2}$ longæ), apice introflexæ, sericeo-argenteæ, 4 biglandulosæ glandulis ovato-linearibus. Petala 2° et ultrà longiora, limbo suborbiculari vel ovato, lacero-dentulato, glabro, inæqualia, reflexa. Stamina calycem superantia, inæqua-

lia, filamentis glabris basi inæqualiter coalitis, antherarum glabrarum dissimilium connectivo glanduliformi, in tribus alternipetalis et laciniæ eglandulosæ collateralibus ultra loculos excrescente. Ovaria in unum 3-lobum hirsutum coalita, dorso gibbosa. Styli stamina superantes, glabri, apice capitellato-stigmatiferi. Samaræ (vulgò abortu 1-2) circa loculum argenteo-pubentes et rugosæ, suprà extensæ in alam verticaliter ascendentem, poll. $1\frac{1}{2}$ longam et $2\frac{1}{2}$ latam, pruinoso-puberulam, margine antico crassiori supernè curvilineam et subdilatatam, infernè rectam et appendiculatam appendiculâ adnatâ et paululùm infra medium in dentulum desinente, póstico tenuiori subrectilineam. Semen (immaturum suppetens) reniformi-acuminatum, infra acumen appensum.

In sepibus ad Veiras oppidum provinciæ Piauhiensis, maio floriferam fructiferamque legit cl. Martius; et eamdem verisimiliter circa Jacobina prov. Bahiensis cl. Blanchet (Pl. exs. 2737). — Hùc quoque referenda videtur quam in prov. Ceara legit cl. Gardner (Pl. exs. 844), quamvis calycibus ferè eglandulosis.

7. B. ARGENTEA Spreng.

Heteropteris argentea Kunth. Nov. gen. 5, p. 164, tab. 450 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

HAB. Nova Granata.

Conspecifica videtur *Banisteria bicolor* Poepp. Pl. am. exs. 1879, in parte prov. Maynas altiori (Maynas alto) lecta fructifera, cujus samaræ puberulæ, facie anticâ concavâ receptaculo 3-gono-pyramidali incumbentes, lateralibus costatæ costis nonnunquàm aculeatìm prominentibus, extrorsùm basi quasi calcaratæ, supra calcar alatæ alâ poll. $1\frac{1}{4}$ - 1 longâ, l. 4 infernè et 5 supernè latâ, obtusâ.

8. B. MURICATA Cav. Diss. p. 423, tab. 246 (h. s. typ.).

HAB. Peruvia.

Affinis hinc *B. bicolori* Poepp. cujus samara ferè conformis, sed duplò longior processubus minùs acutis et nonnumquàm deficientibus; indè *B. acanthocarpæ* cujus samara quoque major, processubus longioribus et in cristam dilatatis.—Specimen unicum fructiferum suppetit fructibus plerisque nec non pedunculis jam lapsis; e reliquis inflorescentia videtur umbellis in paniculas terminales digestis composita. Pedunculi fructiferi l. 3 longi pedicellisque ferè 3° longiores. Embryo cotyledonibus plicato-convolutis.

9. B. ACANTHOCARPA +.

B. sericea Dombey mss. (v. s. typ. herb. mus. Par.). — non Cav.

HAB. Peruvia.

B. foliis ovatis, longè acuminatis, subtùs pube brevissimâ argenteis et 4-6-glandulosis, membranaceis, petiolo 4-glanduloso; calyce eglanduloso; petalis glabris, fimbriatis,..... ; stylis glabris; samaræ latere processubus spinæformibus muricatæ alâ oblongâ, basi introrsùm obtusè appendiculatâ.

Caulis volubilis arbores altissimas scandens, ramis junioribus compressis pube brevi adpressâ argenteis, adultis teretibus glabratis. Folia ovata (poll. 4-3 longa, 2 $\frac{1}{2}$ – 1 $\frac{1}{2}$ lata), basi abruptè acuta, apice longè acuminata, suprà glabra, subtùs pube brevi densâ sericeâ (juniora utrinque) argentea, glandulis parvis scutelliformibus rubentibus 4-6 notata, membranacea, petiolo semipollicari, argenteo, juxta apicem 4-glanduloso, bistipulata stipulis minutissimis setaceis. Umbellæ 4-floræ (fructiferæ tantùm suppetentes et indè sæpiùs incompletæ), in paniculas amplas terminales foliorum summorum rudimentariorum bracteæformiumve abbreviatione digestæ, bracteis 4 brevibus involucratæ : pedunculi floriferi lin. longi, cum pedicello 4° longiori apice bibracteolato articulati. Calycinæ laciniæ sesquilin. longæ, ovato-acutæ, glabellæ, scabræ, eglandulosæ. Petala duplo longiora, glabra, unguiculata ungue reflexo, limbo subrotundo concavo fimbriato-ciliato, inter se dissimilia. Ovaria in unum 3-lobum densè villosum coalita, singula acuminata. Styli glabri. Samaræ (sæpiùs abortu unica) circa loculum argenteo-pubentes et utrinque processubus cristæ-vel spinæformibus l. 2 longis muricatæ, suprà in alam extensæ sursùm vergentem, 1 – 1 $\frac{1}{2}$ pollicarem, a basi ad apicem dilatatam, margine antico subrectilineam basique latè et breviter appendiculatam, postico curvilineam (vid. Tab. XIII) : loculi oblongo-ovati, semen conforme acuminatum (nondùm maturum) includentes, endocarpio lignoso crassissimo.

In Peruviâ ad Cochero legit Dombey, ubi ipso teste vulgò nuncupatur Bejugo (quo nomine cæterùm plantæ omnes scandentes salutantur).

** Pedicelli, pedunculis subnullis, sessiles, bracteâ bracteolisque contiguis basi involucrati. Petala glabra, plerùmque rosea. Folia vulgò sericea vel tomentosa.

Calyx plerùmque glandulosus.— Antheræ glabræ aut villosæ. — Styli vulgò glabri. — Alæ latæ, breviusculæ.

10. B. LEIOCARPA + (v. s. herb. Maille).

HAB. Peruvia.

B. foliis lato-ovatis, mucronatis, margine basi biglandulosis, suprà puberulis, subtùs tomentoso-sericeis, longiusculè petiolatis; calyce eglanduloso; petalis glabris, denticulatis,...... ; stylis infernè hirsutis; samaræ sericeo-pubentis, latere inermis, alâ subhorisontali, basi introrsùm obtusè appendiculatâ.

Rami sericeo-tomentosi, teretes. Folia latè ovata (poll. 2 - 1 $\frac{3}{4}$ longa, 1 $\frac{3}{4}$ - 1 $\frac{1}{2}$ lata), mucronulata, margine ad basim minutè biglanduloso, suprà pilulis adpressis ad nervos marginesque spissioribus puberula, subtùs tomentoso-sericea, nervis medio primariisque prominulis; petiolo l. 4-6 longo, sericeo; stipulis brevibus, basi dilatatâ oppositis confluentibus. Umbellæ 4-floræ, foliorum summorum abortu aut contractione paniculas amplas terminales componentes : pedunculi diversorum ordinum sericeo-tomentosi; pedicelli l. 4 longi, sessiles; bracteæ bracteolæque semil. longæ, ovato-acutæ, hæ angustiores. Calycinæ laciniæ ovatæ (lin. longæ), sericeo-tomentosæ, eglandulosæ. Petala 3[?] longiora, omninò reflexa, limbo ovato, concavo, dentibus minutis ciliato. Stamina calyce duplo longiora; filamentis glabris, infernè coalitis; antheris glabris, obovatis, connectivo crassiusculo, glanduliformi, loculis linearibus breviori. Ovaria 3 pilis longis hirsuta, inter se in unum 3-lobum coalita, singula dorso gibbosa. Styli stamina æquantes, supernè inflexi et glabri, infernè incrassati et hirsuti. Samaræ basi inflatæ et inermes, pilis adpressis sericeæ, alâ glabratâ, loculo latiori, subhorizontali, l. 7-8 longâ et 5-4 latâ, margine antico et superiori ad basim breviter et ob-

tusè lobato, utroque curvilineo. Semen oblongo-ovatum (l. 3 longum), acuminatum, integumento duplici membranaceo, chalazâ longâ anticè et latere notatum. Embryo (nondùm perfectè maturus) conformis, cotyledonibus infernè plicatis, basi brevissimè biauriculatis.

In Peruviæ provinciâ de Chachapoyas legit cl. Matthews (Pl. exs. 2126).

11. B. OXYCLADA + (v. s. herb. mus. Par., Martius).

HAB. Peruvia. Brasilia.

B. ramulis ancipitibus; foliis latè ovatis, breviter acuminatis, subtùs sericeo-tomentosis, 2-glandulosis et nervoso-reticulatis, coriaceis, petiolo decurrente biglanduloso; stipulis inter petiolos basi confluentibus; calyce 6-8-glanduloso; petalis glabris, denticulatis, violaceis; antheris glabris; stylis basi villosis; samaræ pubentis latere inermis alâ latiusculâ exappendiculatâ.

Frutex ramis volubilibus, ancipitibus (præsertim dùm juniores) iisdemque tomentoso-albicantibus. Folia ovata (poll. 4-2 longa, 3-1 ½ lata), apice breviter et acutè acuminata, suprà puberula vel glabrata, subtùs sericeo-tomentosa, nervis prominulis reticulata, glandulis 2 scutelliformibus prominulis notata (quæ in junioribus magìs, in adultis vix, conspicuæ), coriacea; petiolo l. 5-3 longo, triedro, in internodium subpositum indè anceps decurrente, tomentoso, ad apicem biglanduloso; stipulis setaceis, basi dilatatâ oppositis in annulum confluentibus. Umbellæ 4-floræ, tùm apicem ramorum terminantes, tùm ramulos laterales foliis 2 rudimentariis vel bracteæformibus instructos, foliorum summorum abortu sæpè paniculatìm confertæ : pedicelli semipollicares, tomentosi, cum pedunculis subnullis articulati : bracteæ bracteolæque vix lineam longæ, ovato-acutæ, tomentosæ, deciduæ. Calycinæ laciniæ ovato-acutæ (l. 2 longæ), introrsùm convolutæ et conniventes, extrorsùm tomentosæ, dorso medio longitrorsùm costatæ basique biglandulosæ glandulis cum pube minùs conspicuis, in quintâ omninò deficientibus, in utrâque vicinâ sæpiùs unilateralibus. Petala 3° longiora, limbo latè obovato, ciliato-dentato, carinato-concavo, inter se inæqualia dissimiliaque, glabra, violacea. Stamina calycem vix superantia; filamentis glabris, basi coalitis,

inæqualibus (duo præsertìm longiora cæteris); antheris glabris, ovatis, connectivo subrotundo glanduliformi loculis breviori. Ovaria in unum 3-lobum, densè villosum coalita, singula dorso gibbosa. Styli stamina superantes, basi villosi, cæterùm glabri, apice truncato stigmatiferi. Samaræ (sæpiùs abortu solitariæ) basi ad loculum inflatæ et inermes, pulverulento-pubentes, alâ sursùm et extrorsùm vergente, poll. 1 longâ et $\frac{1}{2}$ latâ, margine antico incrassatâ rectilineâque, postico tenui et curvilineâ. Semen l. 3 longum, ovato-acuminatum, infra acumen appensum.

In provinciâ de Chiquitos inter chaparales de Santa Anna, ad lat. austr. 16° 30′ et circa ped. 4000 alt. in collibus Gneussosis augusto floriferam fructiferamque legit cl. d'Orbigny. —Specimina Peruviana extant in herbario quoque Monacensi; nec differre videntur Brasisiliana (non nisi florifera tamen), in sylvis provinciæ Minas Geraes a cl. Claussen inventa.

12. B. ARGYROPHYLLA Ad. Juss. Fl. Br. mer. 3, p. 45 (v. s. herb St.-Hil., mus. Par., Martius).
B. nitens Griseb. in Linnæâ 13, p. 198 (v. s. typ. ex herb. Berol.).

HAB. Brasilia.

Specimina multa adsunt, omnia e diversis provinciæ minarum locis, tum a cl. Martius, tum a cl. Claussen, lecta. — In racemi inflorescentiâ sæpè flores summi umbellati. — Fructus suppetunt juniores (l. 3 longi), densè tomentosi, latere præsertìm altero muricati, alæ margine antico recto basique obtusè appendiculato, postico curvilineo.

13. B. LÆVIFOLIA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 38 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol., Martius).

HAB. Brasilia.

Fructus immaturi tantùm speciem describenti suppetebant; nunc adsunt maturæ samaræ, pubentes, lateribus altè rugosæ vel etiàm tuberculatæ, alâ l. 8-10 longâ et 5 latâ, margine antico recto, postico curvilineo, loculi ipsâ angustioris partem superiorem basi marginante.

14. B. SALICIFOLIA DC. Prodr. (v. s. typ. herb. DC.).

HAB. Brasilia.

Habitus *Tetrapterydis sericeæ*.—Umbellæ in paniculas laterales digestæ, singulæ pedunculo communi l. 2 longo stipitatæ, pedicellis ferè duplò longioribus sessilibus.

15. B. ANGUSTIFOLIA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 38 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par.).

B. versicolor Mart. herb.—Mohl. Pollen. (v. s. typ. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

Variat foliorum latitudo quæ interdùm cum marginibus revolutis lin. $\frac{2}{3}$ non superat. — Samaræ ferè ut in *B. vernoniæfoliâ*, sed paulò minores, lateribus rugosæ tantùm non alulatæ, alâ triangulum lateribus inæqualibus et inæqualiter curvis formante. Semen quoque simillimum, brevius tamen et foliolis plumulæ diphyllæ inæqualibus.

16. B. VERNONIÆFOLIA + Mart. herb. (v. s. typ. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

B. foliis oblongis, angustè lanceolatis, subtùs lanatis et biglandulosis, breviter petiolatis; calyce 8-glanduloso; petalis....; staminibus.....; samaræ latere utroque rugoso et bialulato, alâ latâ obtusâ.

Racemi glabrati. Folia oblonga (poll. 4-3 longa, $\frac{2}{3}$ lata), apice acuta et in mucronem desinentia, basi inæquilatera, marginibus (in sicco) subtùs revolutis, suprà reticulato-impressa, præter pilulos adpressos minutos rarosque glabra, subtùs lanata pilis mollibus medio affixis, nervis prominulis pinnatis, medio ad basim biglanduloso glandulis scutelliformibus; petiolo brevi (l. 2 longo); stipulis brevissimis sublignosis. Inflorescentia terminalis, umbellis 4-floris composita, foliorum supremorum abbreviatione vel abortu paniculæformis, ramulis pluriès trichotomè partitis et ad divisuras bibracteatis : pedicelli (fructiferi tantùm suppetentes) pollicares et ultrà, quaternati, basi articulati et sub articulo breviter extrorsùm bracteati lateribusque bibracteolati, spurcè hispiduli. Calicinæ laciniæ ovatæ, intro-

flexæ, 4 biglandulosæ. Samaræ receptaculo sesquilin. longo 3-gono facie internâ concavâ accumbentes, lateralibus altè rugosæ et utrinque inter rugas superiores bialulatæ, suprà et extrorsùm extensæ in alam l. 8-9 longam et 6 latam, margine antico crassiori rectilineam, curvilineam postico tenuiori, pube brevi infrà densiori inspersæ, 1-2 sæpè abortivæ : loculus intra pericarpium densè lignosum oblongus, subarcuatus, apice attenuatus. Semen conforme, l. 3 ½ longum, infra medium funiculo brevi crassoque appensum : integumentum duplex, utrumque membranaceum, exterius rubens, ad chalazam nigrescens, apice pallidiori in filum attenuato, interius album : radicula brevis compresso-conoïdea : plumula diphylla : cotyledones oblongæ, accumbentes, infrà obliquè plicatæ.

In summo monte Itambe prov. Minas Geraes junio fructus maturantem legit cl. Martius.

17. B. MONTANA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 37 (v. s. typ. herb. St.-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

Mendo typographico in opere cit. species dicitur flore *B. campestri*, fructu *B. angustifoliæ* similis, quod invertendum.

18. B. CAMPESTRIS Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 36, tab. 168 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol., Martius).

HAB. Brasilia.

In campis provinciæ Minas Geraes frequens, in Sancti Pauli quoque a cl. Martius inventa, quo teste, flores primùm albi, seriùs rosei, fimbriis petalorum albis, et in cujus herb. Flor. Bras. 1165 (v. s. herb. mus. Par.) extat.

19. B. MEGAPHYLLA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

B. foliis magnis, ovatis vel subcordato-orbiculatis, suprà velutinis, subtùs albido-lanatis et reticulato-venosis, petiolo biglandu-

loso; stipulis basi dilatatis; calyce 8-glanduloso; antheris glabris vel parcissimè pilosis, connectivo in alternis excrescente; stylis glabris; samaræ puberulæ, latere transversè costatæ, alâ latâ.

Frutex ramis junioribus sericeo-tomentosis, primùm compressis et etiàm decurrentiâ petiolorum ancipitibus, seriùs teretibus. Folia magnitudine et formâ varia, nunc ovata et apice acutiuscula nunc subcordato-orbiculata (poll. 6-3 longa, 6 - $2\frac{1}{4}$ lata), suprà virentia et velutina, subtùs densiùs albido-lanata, nervis prominentibus reticulata, margine revoluto; petiolo poll. 9 - 4 longo, crasso, suprà canaliculato, tomentoso, ad apicem subtùs biglanduloso; stipulis brevibus, apice subulatis, glabris, fuscis, basi dilatatâ tomentosis et ferè in annulum interpetiolarem confluentibus. Rami summi floriferi conferti, ramosi, foliis minutis aut ad bracteas redactis instructi, ad axillas sæpè ramulos 2-3-natos emittentibus, undè paniculæ terminales amplissimæ et præsertìm latissimæ, crebrifloræ, umbellis 4-floris compositæ : pedunculi diversorum ordinum tomentosi : pedicelli l. 4-3 longi : bracteæ et bracteolæ breves, ovato-acutæ. Calycinæ laciniæ ovatæ (l. $1\frac{1}{2}$ longæ), crassissimæ, 4 biglandulosæ glandulis prominentibus ferè omninò obtectæ. Petala 2° longiora, reflexa, limbo orbiculari, concavo, fimbriis (inferioribus glandulosis) ciliato, glabro. Staminum filamenta glabra, basi coalita; antheræ supra calycem exsertæ, connectivo glanduliformi ultra loculos in alternipetalis producto, ad apicem piliferæ (pilis paucissimis, sæpiùs unico) vel glabratæ. Ovaria in unum pilis longissimis, lanatum coalita. Styli ovaria terminantes, breves, glabri, striati, stigmate terminati primùm capitellato, seriùs truncato. Samaræ (nondùm perfectè maturæ) puberulæ, receptaculo oblongo 3-gono-pyramidali adnexæ facie internâ planiusculâ oblongo-ovatâ, lateralibus transversè nervoso-costatæ, alâ basi dilatatâ (l. 5 latâ) et loculum extrorsùm marginante, ad apicem angustatâ, l. 8-9 longâ, margine antico rectilineâ, curvilineâ postico : loculus intùs in omnibus observatis, semine abortante, pilis vestitus.

In campis ad Curvello prov. Minas Geraes legit cl. Claussen.

20. B. CROTONIFOLIA Ad. Juss. Fl. Br. mer. 3, p. 36 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol., Martius).

Malpighia malifolia Nees et Mart. Nov. act. nat. cur. 12, p. 21 (v s. herb. Neuwied).

HAB. Brasilia.

Frutex 2-6-pedalis, varians foliis minoribus majoribusve (interdùm 3-pollicaribus), floribus plùs minùs amplis, ut patuit è speciminibus multis post speciem institutam observatis, quarum quædam fructifera erant. Samaræ descriptionem non addo, quam accuratè dedit cl. Grisebach in Linnæâ 13, p. 196, et quâ species a *campestri* priùs minùs distinctâ nunc facilè dignoscetur.

21. B. VELUTINA + (h. et v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

B. foliis ovato-lanceolatis, suprà puberulis, subtùs densiùs pubentibus et biglandulosis, breviter petiolatis; calyce 8-glanduloso; petalis glabris, fimbriatis,.....; antheris villosis, connectivo in alternipetalis excrescente;..... stylis glabris; fructu.....

Rami volubiles ramulique velutino-tomentosi. Folia summa magìs ac magìs abbreviata eademque densiùs sericeo-velutina, adulta ovato-lanceolata (poll. 4-3 longa, $1\frac{1}{2}$ - $1\frac{1}{2}$ lata), suprà puberula vel ferè glabrata, subtùs densiùs pubentia præsertìm in nervis, medio juxtà basim biglanduloso primariisque prominulis; petiolo l. 2-3 longo, tomentoso; stipulis brevissimis, squamuloïdeis, deciduis. Umbellæ 3-4-floræ, vulgò ternatæ et etiàm foliorum supremorum abortu in paniculas magnas terminales foliosas digestæ : pedicelli $\frac{3}{4}$ - $\frac{1}{2}$-pollicares, albido-tomentosi. Bracteæ bracteolæque lin. longæ, ovatæ, concavæ, deciduæ. Calycinæ laciniæ ovatæ (l. $2\frac{1}{2}$ longæ), extrorsùm sericeo-pubentes, 4 basi biglandulosæ glandulis oblongis ellipticis. Petala 2° longiora, limbo suborbiculari, basi acuto, fimbriis ciliato, concavo subcarinatoque, glabro. Stamina calycem superantia subæquantiave, filamentis glabris, complanatis, basi inter se coalitis : antheræ loculis pilosis, connectivo magno obovato atrorubente, ipsos in opposipetalis subæquante, in alternipetalis duplò crassioribus superante. Ovaria in unum altè 3-lobum,

densè hirsutum, coalita, apice gibbosa et, cùm naturescere incipiunt, alata, alâ erectâ, anticè rectilineâ. Styli staminibus breviores, glabri, crassi, apice truncato stigmatiferi. Fructus non suppetit.

Conferatur Banisteria triflora Fl. flum. 4, 156.

22. B. MULTIFOLIOLATA + (v. s. s. herb. mus. Par., Richard, Lessert).

HAB. Brasilia.

B. foliis ovatis, subtùs sericeo-pubentibus, petiolatis, multis minoribus inflorescentiæ paniculatæ intermixtis et subtùs glandularum serie marginatis; calyce 8-glanduloso; petalis glabris, fimbriatis,....; antheris hirsutis, connectivo in tribus majoribus excrescente; stylis glabris; fructu.....

Rami volubiles, primùm pube brevi ferè tomentosi, seriùs glabrati. Folia ovata (poll. $1\frac{3}{4}$ – 1 longa, l. 15-8 lata), pube suprà parciori inspersa, subtùs densiori sericea, nervis, medio primariisque præsertìm, prominulis, revoluto-marginata; petiolo sericeo, l. 4-2 longo, patente; stipulis minimis vixque conspicuis. Umbellæ 4-floræ, axillares et terminales, summorum bracteæformium decremento amplas componentes paniculas, quibus intermiscentur folia plurima, magìs ac magìs imminuta, majoribus conformia similiterque pubentia, subtùs serie glandularum marginata seriùs partìm aut omninò evanidarum : pedicelli sessiles, l. 3 longi, gracìles, albido-pubentes. Calicinæ laciniæ ovatæ (l. $1\frac{1}{2}$ longæ), utrinque, sed extrorsùm densiùs, pubentes, 4 biglandulosæ. Petala 2° longiora, limbo orbiculari, fimbriis ciliato, glabra. Staminum quinque calyci opposita alternis et quinque laciniæ eglandulosæ collateralia cæteris majora : filamenta calyce breviora, crassiuscula, glabra, basi coalita : antheræ subrotundæ, connectivo glandulæformi, in tribus majoribus ultra loculos hispidos extenso. Ovaria 3 in unum 3-lobum hirsutum coalita, singula dorso gibbosa. Styli stamina vix superantes, glabri, infernè incrassati, stigmate capitellato, seriùs truncato terminati. Fructus non suppetit.

In sylvis editis ad S. Theresa maio florentem legit cl. Vauthier.

23. B. MEMBRANIFOLIA Ad. Juss. Fl. Br. mer. 3, p. 39 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol.).

HAB. Brasilia.

24. B. ADENOPODA Ad. Juss. Fl. Bras mer. 3, p. 40 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol., Martius).

HAB. Brasilia.

Non tantùm in sepibus camporum ad sylvas prov. S. Pauli, sed et in campis serro frio prov. Minas geraes ad Tejuco lecta a cl. Martius, quo teste, petala citrina. — Vide descriptionem fructûs in Grisebach, Linnæa 13, p. 197.

25. B. LATIFOLIA Ad. Juss. Fl. Br. mer. 3, p. 40 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

*** Pedicelli, pedunculis subnullis, sessiles, bracteâ bracteolisque contiguis basi involucrati. Petala glabra, rosea vel sæpiùs alba. Folia glabra aut pilis adpressis rigidis subtùs pubentia, vulgò obliqua et subsessilia.

Antheræ hispidæ. Styli glabri. — Diversæ partes siccando vulgò fuscescentes.

26. B. MINARUM + Mart. herb. (v. s. typ. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

B. foliis oblongis, basi subcordatis, lanceolatis, inæquilateris, glabris, subtùs biglandulosis, subsessilibus; calyce 8-glanduloso; petalis glabris, fimbriatis, albis; antheris hispidis; stylis glabris; fructu....

Frutex 4–5-pedalis, teste Martius, in herbario cujus ramulus unicus extat. — Folia oblonga (poll. 3-2 longa, l. 7-5 lata), basi subcordata, supernè lanceolata, inæquilatera, utrinquè glabra, suprà lucida, subtùs dis-

coloria, punctulis albidis crebris inspersa nec nunquàm cinerescentia, in sicco ferruginea venisque pallidioribus parùm prominulis reticulata, et glandulis minimis duabus scutelliformibus secus nervum medium aut in primariis instructa, petiolo lin. longo, stipulis minutis squamuloïdeis. Umbellæ ramulos laterales foliorum abortivorum paribus 1-2 instructos terminantes, 4-floræ, pedicellis semipollicaribus aurato-sericeis, bracteis bracteolisque brevissimis. Calycinæ laciniæ sesquilin. longæ, ovatæ, aurato-sericeæ, quatuor glandulis 2 crassis singulæ partìm obtectæ. Petala 3° longiora, unguibus calycem æquantibus aut superantibus, fimbriato-ciliata, glabra, alba. Stamina filamentis calyce brevioribus, glabris, basi coalitis, antherarum connectivo glandulæformi glabro, loculis hispidis. Ovaria in unum sericeo-villosum coalita. Styli breves, glabri, rubentes, stigmate flavido truncato terminati. Fructus non suppetit.

An tantùm *Banisteriæ schizopteræ* simillimæ varietas glabrifolia?

Ad Serro frio provinciæ Minas Geraes maio florentem invenit cl. Martius.

27. B. SCHIZOPTERA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 43 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Mart.).

HAB. Brasilia.

28. B. INTERMEDIA + (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

B. foliis cordato-ovatis, apice mucronulatis, subtùs pubentibus et biglandulosis, subsessilibus; calyce 8-glanduloso; petalis glabris, fimbriatis,.....; antheris hirsutis; stylis glabris; samaræ auratæ, lateribus cristato-muricatæ, alâ ad basim marginis postici curvi dentulatâ.

Rami volubiles, juniores tomentosi, adulti glabrati. Folia obliquè cordato-ovata (l. 14-10 longa, 7-5 lata), lobis basis contiguis, apice mucronata, inæquilatera, suprà glabra et lucida, subtùs pallidiora (in sicco ferruginea) pilisque adpressis pubentia et glandulis 2 parvis scutelliformibus secus ner-

vum medium infernè instructa, petiolo brevissimo subsessilia, stipulis inconspicuis. Umbellæ 3-4-floræ in ramulis lateralibus terminales et axillares, foliis inflorescentiæ abbreviatis vel partìm abortivis paniculas foliosas componentes : pedicelli semipollicares, tomentosi : bracteæ et bracteolæ ovato-acutæ, breves. Calycinæ laciniæ ovatæ, sesquil. longæ, basi patentes et crassissimæ, apice introflexæ, extrorsùm hirsutæ et quatuor glandulis 2 magnis prominentibus flavidis semi-obtectæ. Petala 3° longiora, unguibus reflexis, limbo glabro, suborbiculari, concavo, fimbriato-ciliato (ciliis in quinto interiori glandulosis). Staminum filamenta calyce breviora, glabra, basi coalita, antheræ connectivo glabro glandulæformi, loculis linearibus hirsutis. Ovaria 3 in unum hirsutum coalita, singula dorso gibbosa. Styli breves, supra stamina vix exserti, crassiusculi, glabri, rubentes, stigmate flavido truncato terminati. Samaræ pilulis adpressis aureis pubentes, receptaculo 3-gono-pyramidali facie internâ vix concavâ accumbentes, lateralibus juniores læves, adultæ transversè et obliquè costatæ costis acutis vel etiàm magìs prominentibus ferè muricatæ, dorsali plerùmque in denticulum (*B. schizopteræ* lobo alæ inferiori analogum) desinente; alâ extrorsùm ascendente, l. 9 longâ et 6-5 latâ, margine antico ferè rectilineâ, curvilineâ postico. Semen irregulariter ovato-acuminatum simulque incurvum, funiculo lato supra medium obliquè appensum, paulò inferiùs chalazâ fuscâ notatum, cæterùm rubens, integumento duplici membranaceo. Embryo cotyledonibus oblongis, subæqualibus, basi replicatis, juxta radiculam sensìm cum ipsis continuam brevissimè biauriculatis; plumulâ compressâ, bilobâ.

Species nostra inter *B. schizopteram* et *B. adamantium* media. An prioris tantùm varietas foliis brevioribus, samaræ costis minùs (neque in cristas) prominentibus, alæ margine postico non altè fisso (sed sæpè basi brevissimè dentato).

In sepibus ad Montem sanctum provinciæ Bahiensis martio floriferam fructiferamque legit cl. Martius. Hùc quoque referenda malpighiacea Bahiensis Blanchet Pl. exs. 2860 (v. s. herb. Less.), foliis tamen majoribus, florifera tantùm suppetens et indè minùs certò definienda.

29. B. ADAMANTIUM + Mart. herb. (v.s. typ. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

B. foliis basi subcordatis, ovatis vel ovato-lanceolatis, subtùs pubentibus et biglandulosis, breviter petiolatis; calyce 8-glanduloso; petalis glabris, albidis vel roseis; antheris hispidulis; samaræ puberulæ, lateribus sublævis, alâ margine utroque curvâ.

Frutex erectus, 10-pedalis, ramis gracilibus, adultis glabratis, copiâ lenticellarum discolorium notatis. Folia ovata vel ovato-lanceolata (poll. 2–1 longa, 1–½ lata), basi non altè cordata lobis approximatis vel etiàm incumbentibus, apice acuta vel apiculata, suprà glabra et lucida, subtùs pallidiora (in sicco ferruginea) pilis adressis pubentia glandulisque 2 parvis scutelliformibus secus nervum medium infernè instructa, petiolis brevibus tomentosis, stipulis minutissimis vix conspicuis. Umbellæ in ramulis lateralibus terminales 4-floræ, pedicellis l. 4 longis. Calyx 8-glandulosus glandulis crassis. Petala albida vel rosea, glabra. Filamenta glabra basi coalita: antheræ hispidulæ. Samaræ puberulæ, receptaculo 3-gono-pyramidali facie internâ ovato-acutâ vix concavâ accumbentes, lateralibus læves aut nervis vix prominulis costatæ; alâ obovatâ, l. 6-8 longâ et 4 latâ, integrâ, margine utroque sed magìs postico curvilineâ. Semen irregulariter oblongo-ovatum simulque incurvum, apice sensìm attenuatum, infra ipsum funiculo lato obliquè appensum, integumento duplici membranaceo, exteriori rubente tantumque ad chalazam atrato. Embryo cotyledonibus oblongis subincurvis, alterâ paulo breviori, cum radiculâ sensìm continuis.

In campis ad Tejuco distr. Admantium provinciæ Minas geraes junio fructus maturantem invenit cl. Martius.

30. B. COMANS + Mart. herb. (v. s. typ. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

B. foliis brevibus, cordato-lanceolatis, glaberrimis, subtùs 2-vel e-glandulosis, breviter petiolatis; calyce 10-8-glanduloso; petalis glabris, fimbriatis,...; antheris hispidis; stylis glabris; fructu...

Rami volubiles, glabri. Folia cordato-lanceolata (poll. $1\frac{1}{2}-\frac{1}{2}$ longa, $\frac{1}{2}-\frac{1}{4}$ lata), lobis basis conniventibus, apiculata, glaberrima utrinque venisque prominulis reticulata, suprà lucida, subtùs discoloria (in sicco ferruginea) punctulisque crebris albidis inspersa aut etiàm interdùm subcinerea et glandulis 2 minutis cyathiformibus instructa non tamen raró deficientibus, petiolo lin. longo, stipulis minimis vixque conspicuis. Umbellæ 3-4-floræ, in ramulis lateralibus terminales et axillares, pedunculo brevi insidentes foliis imminutis subtenso; pedicelli l. 3-4 longi, graciles, sericeo-pubentes, bracteis bracteolisque brevibus lineari-ovatis. Calycinæ laciniæ ovatæ, vix lin. longæ, omnes aut 4 biglandulosæ glandulis prominentibus partemque majorem calycis obtegentibus, pubentes, ciliatæ. Petala 3° longiora, reflexa, unguiculata, fimbriato-ciliata limbo subrotundo concavo, glaberrima. Staminum supra calycem exsertorum filamenta crassiuscula, glabra, loculis hispidis. Ovaria in unum hirsutum coalita, singula dorso gibbosa. Styli crassi, rubentes, stigmate flavido, truncato terminati. Fructus non suppetit.

In sylvis ad S. Gonsalo d'Amarante provinciæ Piauhiensis maio florentem legit cl. Martius.

β *stellaris* (v. s. herb. mus. Par. e prov. Minas Geraes a cl. Claussen lectam) foliis coriaceis, magìs oblongatis, subtùs 4-2-glandulosis, nervis nonnullis e parte medii glanduliferâ stellatìm radiantibus. — Nonne eadem *Banisteria stellaris* Griseb. in Linnæâ 13, p. 191, ex descriptione simillima, nisi antheris glabris (non pilosis).

γ *latifolia* (v. s. herb. Lessert), foliis majoribus, cordato-ovatis, glaberrimis, eglandulosis. In provinciæ Bahiensis Serra Açurua legit cl. Blanchet (Pl. exs. 2845).

δ *pubifolia* (v. s. herb. Martius), foliis majoribus, cordato-ovatis, subtùs parcè puberulis, vulgò 2-glandulosis. — Flores albi, teste cl. Martius qui eam aprili florentem invenit in Monte Sancto provinciæ Bahiensis.

**** Pedicelli, pedunculis subnullis, sessiles, bracteâ bracteolisque contiguis basi involucrati. Petala sericeo-pubentia, vulgò lutea. Folia rigida, glabra aut rariùs parcè pubentia.

Calyx non rarò eglandulosus. Antheræ glabræ aut hispidæ. Styli sæpiùs villosi. Alæ vulgò oblongæ, nec rarò introrsùm basi appendiculatæ. — Diversæ partes siccando nigrescentes.

31. B. HETEROSTYLA + (h. et v. s. herb. reg. Taurin., Requien, Merat).

HAB. Columbia.

B. foliis ovatis vel lanceolatis, subtùs pubentibus, petiolo biglanduloso; calyce eglanduloso; petalis sericeo-pubentibus, denticulatis,.....; filamentis exsertis, antheris glabris; stylis divaricatis, duobus glabris, tertio hirsuto; samaræ latere utroque cristis 3 parallelis imbricato, alâ longiusculâ margine antico appendiculatâ.

Rami volubiles, juniores pube albidâ pulverulenti, adulti glabrati. Folia ovata basi acuta vel sæpiùs lanceolata (poll. 2-1 longa, $\frac{3}{4}$ - $\frac{1}{2}$ lata), vulgò apice mucronulata, suprà glabra lucidaque, subtùs pallidiora pubentia; petiolo l. 5-2 longo, tomentoso, glandulis 2 minutis apice et suprà notato; stipulis filiformibus, brevissimis, fuscis, deciduis. Umbellæ 4-floræ ramulos breves foliis duobus parvis, plerùmque omninò bracteæformibus, instructos terminantes, sæpè præthereà duæ ex axillis foliorum eorumdem, tunc ternatæ, singulæ bracteis 4 exteriùs et interiùs bracteolis 8 brevibus tomentosis involucratæ: pedicelli semipollicares, pube albidâ pulverulenti. Calycinæ laciniæ sesquilin. longæ, subrotundæ, fulvo-pubentes, basi quincunciatæ, eglandulosæ. Petala 4° longiora, unguiculata unguibus calycem subæquantibus, limbo latè ovato, dentulis ciliato, extrorsùm sericeo-pubente. Stamina calyce ferè duplò longiora, inæqualia (oppositum petalo interiori minimum); filamentis gracilibus basi dilatatâ et imâ coalitis, glabris; antheris glabris, connectivo crasso glandulæformi, granuloso-tuberculato. Ovaria axe in unum coalita 3-lobum, inter lobos hirsutum, cæterùm glabra, subglobosa, dorso 7-cristata

cristis a basi mediâ radiantibus, discoloribus. Styli (vide Tab. XIII, Γ) a basi incrassatâ divaricati, mox erecti, graciles, longi, duo glabri, tertius (petalo interiori contrarius) usque medium hirsutus, omnes supernè acuti et apice primùm capitellato, seriùs truncato, stigmatiferi. Samaræ (Tab. XIII, L) infernè villosæ, facie internâ parvâ concavâ receptaculo affixæ, laterali utrâque 3-cristatæ, cristis obliquè ascendentibus, imbricatis, latis, margine sinuatis lacerisve, alâ l. 10 longâ et 4 latâ, juxta medium dilatatâ, margine postico curvilineâ, rectilineâ antico basi in appendiculam magnam alulæformem cristis parallelam procurrente. Semen funiculo lato infra apicem obliquè appensum, ovato-acutum cum sulco hippocrepidiformi chalazæ respondente, integumento duplici membranaceo, cotyledonibus (Tab. XIII, E) inæqualibus, infrà replicatis, alterâ alteram breviorem amplectente, cum radiculâ brevi conicâ sensìm continuis, plumulâ solito majore.

Ad S. Martha lectam a Bertero, Balbis ad diversa herbaria miserat falso nomine *Hiræœ odoratæ* inscriptam. An tantùm propter calyces eglandulosos? An indè flores olere concludendum, quod confirmare videatur nomen vernaculum speciei sequenti, admodùm affini, impositum?

32. B. JASMINELLUM + (v. s. herb. Hooker).

HAB. Columbia.

B. foliis parvis, ovatis, mucronulatis, margine infrà biglandulosis, subtùs cinereo-tomentosis, breviter petiolatis; calyce eglanduloso; petalis sericeo-pubentibus, denticulatis,.....; filamentis exsertis, antheris glabris; stylis divaricatis, consimilibus, glabris; fructu.....

Rami volubiles, juniores tomentoso-incani, adulti glabrati. Folia ovata (l. 8-6 longa, 5-4 lata), mucronulata, integerrima, in margine ad basim biglandulosa, suprà pilis paucis mollibus pubentia vel glabrata, subtùs iisdem densioribus cinereo-tomentosa, petiolo l. 2-1 longo, incano, bistipulata stipulis setaceis, brevissimis, fuscis, deciduis. Inflorescentia floresque ferè ut in *B. heterostylâ*, sed tamen petala dimidio circiter minora, tresque styli inter se similes glabri. Fructus non suppetebat.

E Carthagenâ, ubì vulgò *Jasminello del monte* nuncupatur, lectam miserat cl. Watts.

33. B. EGLANDULOSA + (v. s. herb. Lessert).

HAB. Brasilia.

B. foliis ovatis, acutissimè acuminatis, subtùs puberulis, tenuibus, longiusculè petiolatis; calyce eglanduloso; petalis sericeo-pubentibus, denticulatis,.....; antheris glabris; stylis hirsutis; fructu.....

Ramuli juniores adpresso-puberuli, adulti glabri lucidi. Folia ovata (poll. 3 longa, $1\frac{3}{4}$ - $1\frac{1}{2}$ lata), basi acuta, apice acutissimè acuminata, subtùs pilulis adpressis puberula margine revoluto, tenuia, siccando nigrescentia, petiolo semipollicari puberulo, stipulis minutissimis. Inflorescentia foliis supremis ferè abortantibus terminalis, paniculæformis, umbellis 4-floris composita : pedunculi diversorum ordinum sericeo-pubentes, compressi : pedicelli semipollicares, graciles : bracteæ bracteolæque breves. Calycinæ laciniæ lin. longæ, suborbiculares, extrorsùm sericeo-pubentes, eglandulosæ. Petala multò longiora, ungue gracili reflexo, limbo magno, subrotundo, denticulato, extrorsùm sericeo-pubente. Stamina supra calycem exserta, valdè inæqualia (alterna alternis, exteriora in inflorescentiâ interioribus majora); filamentis glabris, basi coalitis; antheris glabris, connectivo prominente granuloso. Ovaria 3 in unum longè hirsutum 3-lobum coalita, apice singula gibbosa. Styli arcuati, toti hirsuti, apice truncato stigmatiferi. Fructus non suppetit.

In provinciâ Bahiensi legit cl. Blanchet (Pl. exs. 1632).

34. B. NIGRESCENS Ad. Juss. Fl. Br. mer. 3, p. 44 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Martius).

B. fimbriata Griseb. in Linnæâ 13, p. 191 (v. s. typ. ex herb. Berol.)— non Fl. flum.

HAB. Brasilia australis.

Cl. Gaudichaud in monte Corcovado prope Sebastianopolim cum caulibus ramos legit tantùm foliiferos Malpighiaceæ cujusdam, quæ nullatenùs differre videtur, nisi foliorum magnitudine quorum quædam ferè semipedalia. — Structura caulis describitur p. 107; tab. III, 6

35. B. ERIANTHERA + (v. s. herb. Mart.).

HAB. Brasilia borealis.

B. ramis ad nodos annulatis; foliis latè ovatis, obliquè acuminatis, utrinque puberulis, subtùs reticulato-venosis, longiusculè petiolatis; calyce 8-glanduloso; petalis rubiginoso-sericeis, fimbriatis,.....; antheris densè lanatis; stylis villosis; fructu....

Rami juniores compressi, pube brevissimâ rubiginosi, adulti teretes glabrati. Folia ovata (poll. 5-3 longa, 3-2 lata), obliquè et longiusculè acuminata, utrinque, præsertìm in nervo medio, puberula, suprà lævia, subtùs venis prominentibus reticulata pallidioraque; petiolo semipollicari, puberulo, suprà canaliculato; stipulis brevibus, basi latâ cum oppositâ transversè confluentibus ità ut ad nodos ramus annulo prominente cingatur. Umbellæ axillares, foliis multò breviores, 3-4-natæ, singulæ pedunculo brevi vulgò bibracteato nec nunquàm ad axillas bractearum 1-florifero insidentes, pedunculis interdùm ramulo breviori stipitatis, sæpiùs subsessilibus: pedicelli l. 10 longi, pedunculorum instar rubiginoso-sericei. Calycinæ laciniæ subrotundæ, lin. longæ, rubiginoso-sericeæ, 4 biglandulosæ glandulis crassis ipsasque subæquantibus. Petala 4° longiora, fimbriato-ciliata, extrorsùm tota rubiginoso-sericea. Staminum filamenta glabra, basi coalita, inæqualia (laciniæ eglandulosæ oppositum cæteris majus); antheræ pilis longis densè lanatæ. Ovaria introrsùm coalita, pilis longis villosa, sub ipsis latere utroque 2-cristata dorsoque alata. Styli longi, inæquales, ferè toti villosi, apice subuncinato truncati et stigmatiferi. Fructus non suppetebat. — Diversæ partes, folia præsertìm et glandulæ calycinæ siccando nigrescunt.

In sylvis ad fluvium Japura provinciæ Rio Negro decembri florentem legit cl. Martius.

36. B. LUCIDA Rich. cat. Leblond in Act. soc. hist. nat. Par. (v. s. typ. herb. Richard, Lessert).

HAB. Guiana.

Folia, ut in *B. divaricatâ*, pilulis parcis subtùsque granulis albidis inspersa, ramique ad nodos lineâ prominente annulati. Ovaria stylique similia, antheræque hispidæ, sed flores

ampliores, sericeo-aurati, umbellati umbellis 2-3-natis pluri- (6-8) floris. — Samara (sed nimiùm immatura) alâ erectâ, anticè crassiori et rectilineâ, latere (præsertìm altero) tuberculoso-lobulata, ut et ad alæ originem.

37. B. LOBULATA Ern. Mey. Act. Nov. nat. cur. 12, p. 813.

HAB. Guiana.

Proxima certè *B. lucidæ*, imò forsàn conspecifica : quod etsi suspicor, tamen species nondùm confundendas judicavi quarum altera tantùm florifera, altera tantùm fructifera innotuerit. — Ex descriptione *B. lobulatæ* samara non absimilis *appendiculatæ*.

38. B. DIVARICATA +.

Triopteris divaricata Rich. herb. (v. s. typ. herb. Richard, Mus. Par.).

HAB. Guiana.

B. ramis ad nodos annulatis; foliis lanceolatis, acuminatis, suprà lucidis, subtùs ferrugineo-rubentibus, breviter petiolatis; calyce 8-glanduloso; petalis ferrugineo-sericeis, cymbiformibus,.....; antheris stylisque hirsutis; fructu.....

Rami divaricati, juniores compressi, adulti teretes, glabri. Folia lanceolata (poll. 4-3 longa, $1\frac{1}{2}$ - $1\frac{1}{4}$ lata), acuminata, suprà lucida, subtùs ferrugineo-rubentia (granulis crebris albidis lentis ope tantùm conspicuis obsita), pilulis minutissimis adpressis raris inspersa et reticulato-venosa punctulis glandulosis venulas terminantibus, siccando nigrescentia, breviter petiolata, stipulis setaceis minutissimis basi dilatatâ cum oppositâ in lineam interpetiolarem confluentibus. Umbellæ axillares, foliis multotiès breviores, 4-floræ, geminatæ, stipitatæ stipite bibracteato, tomento ferrugineo sericeæ; pedicelli l. 4 longi : bracteæ bracteolæque breves ovatæ. Calycinæ laciniæ sericeo-ferrugineæ, subrotundæ, 4 biglandulosæ. Petala l. 2-3 longa, obovata, basi acuta, cymbiformia, ferrugineo-sericea. Stamina inæqualia, antherarum connectivo prominente, loculis pilosis. Ovaria ferè distincta, apice gibbosa, longè hirsuta ut et styli. Fructus non suppetit.

In sylvis redivivis, fruticetis subpratensibus Guianæ legerat cl. Richard.

39. B. APPENDICULATA Lamb. herb.
Heteropteris appendiculata DC. Prodr. (v. s. typ. herb. DC.).

HAB. Ins. Sancti-Vincentii (ubi forsàn culta).

Umbellæ, ut in *B. lucidâ*, axillares plures, petalis extrorsùm totis sericeo-pubentibus, antheris hirsutis, floribus tamen dimidio minoribus, undè accedat potiùs *divaricatæ*.—Samaræ (vide Tab. XIII) facies laterales nervis prominentibus costatæ aut etiam exasperatæ; ala obliqua, bipollicaris et ultrà, angustata infernè (l. 2 lata) et supernè dilatata (l. 9 lata), obtusa, ad marginis antici basim appendiculâ aucta triangulum angulo recto procurrentem formante, semipollicari.

40. B. PUBIPETALA Ad. Juss. Fl. Bras. 3, p. 41, tab. 169 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol., Martius).

HAB. Brasilia.

Specimina vidi (herb. Lessert) e provinciâ Piauhiensi lecta a cl. Gardner (Pl. exs. 2499 *bis*); nec non in Boliviæ provinciâ de Chiquitos juxta Santiago in montibus circa 4600 ped. alt. a cl. d'Orbigny lecta (herb. mus. Par.), foliis paulò angustioribus, potiùs ovatis, tenuioribus, floribusque minoribus vix descrepantia, fructu tamen destituta, cujus notitia speciem eamdem aut diversam arguat.

41. B. MARTINIANA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Guiana.

B. foliis ovatis, obliquè acuminatis, glabris, suprà lucidis, subtùs discoloribus, coriaceis; petiolo biglanduloso; calice eglanduloso; antheris glabris, connectivo excrescente; stylis glabris; samaræ latere bicostatæ alâ antico rectilineâ.

Rami juniores compressi, angulati, brevi tomento ferruginei, adulti teretes, glabrati. Folia ovata (poll. 3-2 longa, $1\frac{3}{4}$ - 1 lata), brevissimè et obliquè acuminata, suprà glabra lucidaque, subtùs discoloria (granulis albidis, ope lentis conspicuis, punctata), nervis prominulis reticulata, medio ferrugineo-pubente, coriacea; petiolo l. 4-3 longo ferrugineo, apice biglanduloso glandulis cupuliformibus; stipulis minutissimis, setaceis. Inflorescentiæ terminales et axillares, foliis vix breviores, paniculæformes paniculâ

umbellis 3-5 compositâ 4-floris, ex axe communi (ramulo foliorum par unum aut duplex abortivum proferente) ferrugineo complanato enatis, bracteâ quadruplici bracteolâque 8[ici] brevissimè involucratis : pedicelli semi-pollicares, graciles, glabelli. Calycinæ laciniæ sesquil. longæ, ovatæ, vix puberulæ, eglandulosæ. Petala duplo aut ultrà longiora, unguiculata, limbo concavo denticulato glabro. Stamina glabra, basi coalita, valdè inæqualia (ferè ut in Stigmaphyllo), tria præsertìm crassiora antherarum connectivo ultra modum excrescente. Ovaria apice compresso-gibbosa, cùm maturescunt in alam producta stylo parallelam, basi et apice angustatam, margine antico crassiorem et rectilineam, curvilineam postico, sericeo-pubentem, lateribus longitrorsùm bicostata costis prominentibus. Styli longiusculi, graciles, apice truncato stigmatiferi, glabri. Fructus non suppetit.

In Guianâ juxta Cayennam legerat Martin.

42. B. SEPIUM + Mart. herb. (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

B. foliis lanceolato-obovatis, breviter acuminatis, glaberrimis, reticulato-venosis, coriaceis; petiolo biglanduloso; calyce eglanduloso; petalis sericeo-pubentibus, fimbriatis,.....; antheris glabris; stylis infernè hirsutis; fructu.....

Rami juniores compressi sericeo-pubentes, adulti teretes glabrati rugulosi. Folia lanceolato-obovata (poll. 3 - $2\frac{1}{2}$ longa, $1\frac{1}{2}$ - 1 lata), latè et breviter acuminata, utrinque glaberrima et (in sicco) reticulato-venosa, subtùs venis prominentibus cumque nervo marginali demùm confluentibus, pretereà punctulis creberrimis albidis (lente conspicuis) obsita, coriacea rigidaque; petiolo l. 3 longo sericeo-pubente, ad apicem biglanduloso; stipulis minimis, setaceis, deciduis. Umbellæ 3-4-floræ, in ramulis lateralibus folio brevioribus vel subæqualibus, ipsis folia imminuta vel bracteæformia 2-6 gerentibus, terminales et axillares, pedunculis diversorum ordinum sericeo-pubentibus, pedicellis ferè pollicaribus, a basi ad apicem incrassatis; bracteis bracteolisque lin. longis, ovatis, similiter pubentibus. Calicinæ laciniæ lin. longæ, subrotundæ, extrorsùm sericeo-pubentes, eglandulosæ.

Petala 4-5° longiora, reflexa, unguibus calycem superantibus, limbo suborbiculari, fimbriis ciliato, medio extrorsùm sericeo-pubente. Staminum supra calycem exsertorum filamenta glabra, basi coalita; antheræ magnæ, glabræ. Ovaria coalita in unum pilis longis fuscecentibus hirsutum, singula sub pilis dorso gibbosa et latere utroque bicostata. Styli stamina superantes, infernè subdivaricati et densè hirsuti, supernè glabri, stigmate flavido truncato terminati. Fructus non suppetit.

In sepibus et inter virgulta provinciæ Piauhiensis legit cl. Martius.

43. B. VIRGULTOSA Mart. herb. (v. s. typ. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

B. foliis ovatis, basi obtusis aut subcordatis, breviter acuminatis, glaberrimis, reticulato-venosis, coriaceis, brevissimè petiolatis; calyce 8-glanduloso; petalis aurato-pubentibus, fimbriatis, flavis; antheris villosulis; stylis infernè hirsutis; fructu.....

Frutex erectus, densè ramosus, foliosus : rami novelli sericeo-pubentes, adulti glabrati. Folia ovata (poll. $2\frac{1}{2}-1\frac{1}{2}$ longa, l. 22-18 lata), basi obtusa aut subcordata, apice breviter et obtusè acuminata, glaberrima, subtùs nervis prominulis reticulata paulòque pallidiora (punctulis albidis lentis ope conspicuis obsita) et revoluto-marginata, coriacea rigidaque; petiolo brevissimo sericeo-pubente; stipulis minutissimis subque pube inconspicuis. Umbellæ 3-4-floræ, terminales et axillares, pedunculo communi l. 4 longo stipitatæ, foliis breviores, pedicellis semipollicaribus et ultrà, pedunculi instar sericeo-pubentibus. Calycinæ laciniæ sesquil. longæ, ovatæ, extrorsùm aurato-pubentes, 4 basi biglandulosæ glandulis lin. longis. Petala 3° longiora, patentia, unguibus limboque extrorsùm aurato-pubentibus, fimbriato-ciliata, flava. Staminum filamenta calyce breviora, imâ tantùm basi coalita; antheræ extra calycem exsertæ, villosulæ. Ovaria 3 in unum 3-lobum hirsutum coalita, singula apice gibbosa, latere utroque sub pilis costata. Styli breves infernè hirsuti, stigmate truncato terminati. Fructus non suppetebat.

Inter dumeta (vulgò carascos) in planitie Chapada de Paranari provinciæ Minas geraes et alibi ad Rio Hermoso septembri florentem invenit cl. Martius.

44. B. HYPERICIFOLIA Ad. Juss. Flor. Bras. mer. 3, p. 42 (v. s. typ. herb. St.-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

45. B. RIGIDA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

B. foliis confertis, obovatis, breviter acuminatis, margine glanduloso-subdenticulatis, glabris, coriaceis, subsessilibus; calyce 8-glanduloso; petalis pubescentibus, fimbriatis, flavis; antheris glabris; stylis infernè hirsutis; fructu.....

Frutex, ramis junioribus compressis puberulis, adultis teretibus glabratis. Folia conferta, obovata (l. 18-9 longa, 9-4 lata), breviter acuminata, margine subtùs revoluto glanduloso-subdenticulato, glabra, nervis vix prominulis reticulata, suprà lucida, subtùs paulò pallidiora (punctulis albidis lentis ope conspicuis obsita), coriacea rigidaque, vix petiolata, stipulis setaceis brevissimis. Umbellæ 4-floræ, terminales, stipitatæ, solitariæ vel ternatæ, pedicellis l. 6-8 longis, rigidis, glabris; bracteis bracteolisque brevibus acutis. Calicinæ laciniæ sesquil. longæ, ovatæ, extrorsùm pubescentes, 4 biglandulosæ glandulis subrotundis prominentibus. Petala 3° et ultrà longiora, reflexa, limbo magno, suborbiculari, ciliato-fimbriato, extrorsùm medio pubescente (ut et ungue), concavo, flava. Stamina vix calycem superantia, filamentis glabris, complanatis, basi coalitis; antheris glabris connectivo carnoso prominente. Ovaria in unum 3-lobum pilis longissimis spurcè fuscis hispidum coalita, singula apice gibbosa. Styli stamina superantes, basi hirsuti, apice truncato stigmatiferi. Fructus non suppetebat.

In arenosis secus rivulum non procul a Tejuco provinciæ Minas geraes junio florentem legit cl. Vauthier (Pl. exs. 448).

45 B. PARVIFLORA + (v. s. herb. mus. Par., Berol.).

HAB. Brasilia.

B. foliis 3-verticillatis, ovato lanceolatis, acuminatis, glaberri-

mis, basi vulgò biglandulosis, petiolatis; calyce 8-glanduloso; petalis glabris, dentato-ciliatis,.....; antheris stylisque glabris; fructu.....

Rami volubiles, angulati, glabri. Folia ternatìm verticillata, ovato-lanceolata (poll. 2-3 longa, 1 - $\frac{1}{4}$ lata), basi acuta, apice acuminata, utrinque glabra, reticulato-venosa, margine juxta basim sæpiùs biglandulifera; petiolo l. 4 longo, glabro, suprà canaliculato, stipulis lineari-setaceis, deciduis. Inflorescentiæ axillares, foliis breviores, paniculæformes paniculà umbellis compositâ 4-floris, singulis stipitatis, in axe communi oppositis, inferioribus seriùs evolutis: pedunculi diversorum ordinum glabri: pedicelli graciles, l. 4 longi, sessiles: bracteæ bracteolæque brevissimæ, glabræ. Calycinæ laciniæ semi-orbiculatæ (l. $\frac{3}{4}$ longæ), glabræ, 4 biglandulosæ glandulis globulosis. Petala vix 3° longiora, glabra, patentia, limbo concavo dentato-ciliato, inter se dissimilia et inæqualia. Stamina glabra, filamentis basi inter se et cum calyce hìc dilatato concretis, antheris inæqualibus connectivo carnoso, præsertìm in alternipetalis prominente. Ovaria in unum 3-lobum hirsutum coalita, singula dorso gibbosa. Styli stamina superantes, glabri, apice truncato stigmatiferi. Fructus non suppetebat.

Nulli congenerum habitu affinis, nec rectè alicubi in serie collocanda. An igitur verè hujus generis?

Ex herb. Imp. Brasil. n° 580 retulit cl. Gaudichaud, et eamdem legit cl. Sellow.

§ 2. Racemi paniculatìm compositi, multiflori.

47. B. FERRUGINEA Cav. Diss. p. 424, tab. 248. (h. s. typ. et vidi herb. mus. Par.) — Ad. Juss. Fl. Bras. 3, p. 44.

Triopteris brasiliensis Poir. Enc. (v. s. typ. herb. Lamarck, nunc Roeper).

Tetrapterys acutifolia β *ferruginea* Griseb. in Linnæâ 13, p. 236 (v. s. typ. ex herb. Berol.).

HAB. Brasilia.

Conspecifica ferè absque dubio *Banisteria unialata* Fl. flum. 4, p. 157, habitu, inflorescentiâ, fructu simillima.

48. B.? MACROPHYLLA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

B. foliis magnis, oblongo-obovatis, breviter et abruptè acuminatis, glaberrimis, longiusculè petiolatis.....

Arbor scandens, caule (de quo mentio p. 109) sulcis latis spiraliter, columnæ tortilis instar, exarato, ramis glabris, novellis compressis, adultis angulatis, copiâ lenticellarum discolorium scutelliformium scabris. Folia magna, oblongo-obovata (poll. 9-7 longa, $4\frac{1}{2}$-3 lata), abruptè et breviter acuminata, glaberrima, suprà intensiùs virentia, pallidiùs subtùs et nervis prominentibus reticulata, petiolo pollicari, glabro, suprà canaliculato, basi brevissimè bistipulato. Cætera non suppetunt.

Speciem tàm imperfectè notam et hùc dubiè ob habitum relatam instituere, ut caulis descriptus designari posset, necesse visum est, forsàn fructificatione cognitâ aliàs removendam.

In Brasiliâ legit cl. Claussen.

49. B. MARACAYBENSIS + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Maracaybo.

B. foliis ovatis, breviter acuminatis, suprà glaberrimis, subtùs vix puberulis, marginatis, breviter petiolatis; racemulis paniculas axillares foliis breviores componentibus; pedicellis subsessilibus; calice 8-glanduloso; petalis glabris, denticulatis,.... ; antheris stylisque glabris; samaræ pubentis lateribus cristatis, alâ rectâ, basi introrsùm brevissimè appendiculatâ.

Rami lenticellis crebris minutis notati et scabriusculi, juniores compressi, ad nodos puberuli, adulti teretes. Folia ovata (poll. 6-4 longa, 3-2 lata), basi angustata, apice breviter et obliquè acuminata, suprà glaberrima, subtùs pube brevissimâ rariusculâ inspersa punctulisque squamuloïdeis crebris (lentis ope conspicuis) pallidiora et nervis prominentibus reticulata, marginata margine ad basim bicalloso, petiolo l. 3-2 longo suprà canaliculato puberulo, vix manifestè stipulata. Inflorescentiæ axillares, multotiès bre-

viores, paniculæformes paniculâ confertiflorâ in racemulos corymbulosve oppositos vulgòque geminatos decomponendâ, floribus cujusque racemuli supremis sæpè minimis subabortivis nec evolvendis : pedunculi floriferi subnulli, basi bracteati et apice bibracteolati, bracteâ bracteolisque inter se vix remotis, minutis, cum pedicello l. 3 longo puberulo sensìm incrassato articulati. Calycinæ laciniæ vix l. longæ, ovatæ, infernè et extrorsùm puberulæ, 4 basi biglandulosæ. Petala 3° longiora, breviter unguiculata, limbo obovato, concavo, crispulo, denticulato, reflexa, glabra. Stamina glabra, calycem paululùm superantia, filamentis complanatis basi coalitis, antheris oblongo-ovatis, connectivo crasso discolori, in anthesi horisontalibus. Ovaria in unum 3-lobum connata, singula dorso gibbosa. Styli stamina vix superantes, glabri, stigmate capitellato flavescente terminati. Samaræ 3 (vulgò abortu 2-1) pubentes, basi inflatæ et ad latera cristâ obliquâ rigidâ auctæ, apice in alam expansæ erectam styloque parallelam, l. 9 longam et 4 latam, latere postico subcurvilineam, antico rectilineam basique brevissimè appendiculatam.

In Columbiæ provinciâ Maracaybensi legerat Plée.

50. B. SELLOWIANA + (v. s. ex herb. mus. Berol.).

HAB. Brasilia.

B. foliis obovatis, acutis obtusisve, glabris, tenuiusculis; petiolo biglanduloso; stipulis inter petiolos confluentibus; paniculis longis, pedicellis gracilibus pedunculo brevissimo suffultis; floribus parvis; calyce 8-glanduloso; petalis glabris, denticulatis,......; antheris glabris, connectivo excrescente; stylis glabris, inæqualibus; fructu.....

Rami juniores compressi, pube brevi pulverulenti, adulti teretes glabrati. Folia obovata ($3-2\frac{1}{2}$ longa, $1\frac{3}{4}-1$ lata), acuminata acumine acuto vel brevissimè obtuso, utrinque glabra, subtùs nervis prominulis reticulata, marginata, tenuiuscula, petiolo l. 4 longo, suprà canaliculato, subtùs apice biglanduloso, glabro; stipulis brevibus, ovato-acutis, post lapsum cum folio cicatricem annularem in ramo relinquentibus. Paniculæ amplæ, race-

mis oppositis, inferioribus ternatis, supremis simplicibus, compositæ : pedunculi diversorum ordinum sericeo-puberuli; communes compressi, foliis stipati in bracteas l. 2-3 longas, biglandulosas, bistipulatas, sericeas mutatis; floriferi oppositi, vix semilin. longi, brevissimè bracteati et apice bibracteolati, cum pedicellis articulati l. 3 longis, filiformibus, sub flore incrassatis. Flores parvi, siccando nigrescentes. Calicinæ laciniæ semi-ellipticæ, vix lin. longæ, glabræ, 4 biglandulosæ glandulis magnis. Petala 3° longiora, glabra, limbis subrotundis, concavis, denticulatis, præsertìm in quinto interiori, in eodem ungue crassiori, in cæteris tenui reflexo. Stamina supra calycem exserta, quæ in flore extrorsùm sita sunt majora; filamenta infernè dilatata coalitaque, supernè filiformia, glabra; antheræ glabræ connectivo excrescente, glandulæformi. Ovaria in unum coalita, supra styli ortum dorso supernè producta, pilis fucescentibus villosa. Styli staminibus subæquales, glabri, stigmate capitellato terminati, qui laciniæ eglandulosæ opponitur paulò cæteris crassior breviorque. Fructus non suppetit.

In Brasiliâ legit cl. Sellow.

51. B. BLANCHETIANA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

B. foliis ovatis, acutis, glabris, coriaceis, petiolo biglanduloso; stipulis inter petiolos confluentibus; paniculis axillaribus folio longioribus, pedicellis pedunculo brevi suffultis; calyce 8-glanduloso; petalis glabris, fimbriatis, luteis; antheris glabris, connectivo excrescente; stylis glabris; fructu.....

Rami scandentes (ut videtur), juniores compressi et pube brevi adpressâ albicantes, adulti teretes glabrati. Folia ovata (poll. 4-3 longa, 2 lata), acuta, glabra, suprà lucida, subtùs nervis prominentibus reticulata, coriacea; petiolo l. 3-4 longo, crasso, apice minutè biglanduloso; stipulis brevibus, acutis, basi dilatatâ inter petiolos confluentibus. Paniculæ axillares, foliis longiores, pedunculis communibus compressis sericeo-albidis, secundariis ad axillas bractearum geminatìm vel ternatìm superpositis, floriferis vix lin. longis, bracteâ subæquali subtensis et apice bibracteolato cum pedi-

cello 4° longiori gracili articulatis. Calycinæ laciniæ latè ovatæ (l. 2 longæ), extrorsùm concavæ et apice revolutæ pilisque paucis ferrugineis sparsæ, 4 basi biglandulosæ glandulis dimidio brevioribus, ovatis. Petala fere 3° longiora, longè unguiculata, limbo orbiculari fimbriis elegantibus ciliato, inæqualia, glabra, lutea. Stamina calycem subæquantia, inæqualia (oppositipetala alternis et quæ laciniæ eglandulosæ collateralia cæteris minora); filamenta glabra, basi in annulum connata; antheræ glabræ, connectivo in massam gibbosam glandulæformem rubellam loculis flavidis majorem excrescente. Ovaria in unum 3-lobum spurcè hirsutum coalita, singula in gibbum compressum sursùm producta. Styli stamina superantes, divergentes, crassi, glabri, a basi ad apicem attenuati, stigmate capitellato glandulæformi terminati, seriùs eodem depresso truncati. Fructus non suppetit.

In provinciâ Bahiensi legit cl. Blanchet (Pl. exs. 2576).

52. B. GARDNERANA + (v. s. herb. Lessert).

HAB. Brasilia.

B. foliis ovato-lanceolatis, suprà glabris et lucidis, subtùs sericeo-argenteis, subcoriaceis, petiolo crasso biglanduloso; stipulis dorso glandulosis; paniculis terminalibus axillaribusque amplis, pedicellis pedunculo brevissimo suffultis; calyce 8-glanduloso; petalis glabris, denticulatis,.....; antheris glabris connectivo excrescente; stylis glabris, inæqualibus; fructu....

Rami juniores compresso-angulati, tomento brevi sericei, adulti teretes glabrati. Folia ovato-lanceolata (poll. 5-3 longa, $2\frac{1}{4}$ - $1\frac{2}{3}$ lata), suprà virentia, glabra lucidaque, subtùs sericeo-argentea, nervis medio primariisque prominentibus, subcoriacea, petiolo semipollicari, crasso, suprà canaliculato, apice biglanduloso, breviter tomentoso, stipulis brevibus dorso glandulosis. Paniculæ axillares et terminales, racemulis vix pollicem longis compositæ : pedunculi diversorum ordinum sericeo-puberuli, communes compressi, floriferi oppositi, brevissimi (vix semil. longi) basi bracteâ longiori stipati, apice bibracteolato articulati cum pedicellis l. 4-5 longis. Calicinæ laciniæ ellipticæ, sesquilin. longæ, infernè pubentes et patentes,

cæterùm erectæ et glabræ, 4 biglandulosæ glandulis magnis prominentibus. Petala 4? longiora, glabra, ungue tenui longiusculo, limbo suborbiculari, dentibus argutis ciliato, concavo, inæqualia (in quinto interiori unguis duplo crassior latiorque, limbus fimbriatus). Stamina supra calycem paululùm exserta, valdè inæqualia (nempè quæ calyci opponuntur alternis, et præsertìm tria quæ laciniæ eglandulosæ duabusque vicinis anteponuntur cæteris omnibus majora); filamenta glaberrima, basi coalita, in majoribus longiora crassioraque; antheræ ovatæ, glabræ, connectivo præsertìm in majoribus excrescente, glandulæformi. Ovaria 3 in unum 3-lobum, ferrugineo-hirsutum coalita, singula dorso supra styli ortum, dùm maturescunt, in alam expansa margine antico rectam et curvam postico. Styli glabri, stamina superantes, stigmate capitato flavente terminati, valdè inæquales (nempè qui laciniæ eglandulosæ opponitur duobus aliis duplò crassior). Fructus non suppetit.

In provinciâ Piauhiensi legit cl. Gardner (Pl. exs. 2502).

53. B. CLAUSSENIANA + (v. s. herb. mus. Par., Lessert).

B. anisandra Griseb. in Linnæâ 13, p. 190 (v. s. typ. ex herb. Berol.) — non Ad. Juss.

B. macrostachya Fl. flum. 4, 152.?

HAB. Brasilia.

D. foliis ellipticis vel oblongo-ovatis, mucronatis, suprà glabris et lucidis, subtùs tomentosis, coriaceis, petiolo longo biglanduloso; stipulis inter petiolos confluentibus; paniculis terminalibus axillaribusve, pedicellis sessilibus; calyce 8-glanduloso; petalis glabris, denticulatis,.....; antheris stylisque glabris; fructu.....

Rami tomento flavido velutini vel seriùs eodem excusso glabrati, juniores compressi angulati, adulti teretes. Folia elliptica oblongo-ovata vel lanceolata (poll. 6 - $5\frac{1}{2}$ longa, 2 et ultrà lata, summa multò minora), mucronata, suprà glabra et lucida, subtùs flavido-tomentosa et nervis prominulis reticulata, coriacea; petiolo poll. 6-9 longo, crasso, suprà canaliculato, subtùs apice biglanduloso, tomentoso vel glabrato; stipulis brevibus, apice acutis,

basi dilatatâ inter petiolos confluentibus. Paniculæ terminales et axillares, foliorum supremorum (e quorum axillis racemi enascuntur non rarò geminati) abortu vel abbreviatione vel lapsu ampliatæ : pedunculi diversorum ordinum tomentoso-velutini, floriferi oppositi: pedicelli l. 4-5 longi, basi articulati, bracteâ bracteolisque ovato-acutis (lin. longis) involucrati. Calycinæ laciniæ ovatæ (l. 3 longæ), apice reflexæ, basi 4 biglandulosæ glandulis subrotundis 4° brevioribus, puberulæ. Petala calyce longiora, unguibus tenuibus, arcuatis, limbo denticulis ciliato, glabra. Stamina calyce breviora; filamentis glabris, basi coalitis, oppositipetalis gracilioribus; antheris glabris, connectivo crasso glanduloïdeo cuneiformi. Ovaria in unum 3-lobum hirsutum coalita, supra styli ortum producta in gibbum seriùs compressum et alæformem. Styli glabri stamina superantes, apice truncato stigmatiferi. Fructus non suppetebat.

In provinciâ Minas Geraes (ubi vulgò *Caxoeira do Campo* nuncupatur) septembri florentem legit cl. Claussen.

54. B. ANISANDRA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 17 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par.).

Hab. Brasilia.

SPECIES EXCLUDENDÆ, ALIUS CERTÈ SED ADHUC DUBII GENERIS.

55. B. VERRUCULOSA Swartz Adnot. bot. posth. p. 31.

Hab. Guadalupa.

Nihil e phrasi breviori concludendum. Cl. Wickström tamen nonne sit *Banisteriæ ovatæ* Cav. varietas dubitat : an specimine inspecto?

56. B. AUREA Fl. Flum. 4, 167.

Hab. Brasilia.

An potiùs Tetrapterys?

57. B.? FLORIBUNDA DC.

HAB. Antillæ.

Vidi in herb. Taurinensi hoc nomine inscriptum specimen *Stigmaphylli emarginati* N. An rectè?

58. B.? PANICULATA DC.

HAB. Mexicum.

59. B. MULTIFLORA + Boj. mss. (v. s. herb. mus. Par.) — non DC.

HAB. Madagascar.

B. foliis ovatis, basi subcordatis, breviter acuminatis, tomentosis; glandulis in petiolo 2 tomentosis; umbellis 4-floris in paniculas foliosas trichotomè digestis; pedicellis sessilibus; calyce eglanduloso; petalis glabris, breviter unguiculatis, sagittatis, subintegris,..; staminibus stylisque glabris; samaræ pilis urentibus nitentis, lateribus sublævis, alâ longiusculâ, sursùm dilatatâ, exappendiculatâ.

Rami ramulique rufo-tomentosi. Folia opposita (poll. 1 - $1\frac{1}{2}$ longa, $\frac{1}{2}$ - 1 lata), basi subcordata, apice breviter et acutè acuminata, tomento suprà rufa, subtùs densiori discoloria; petiolo $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ pollicari, tomentoso, apice biglanduloso glandulis substipitatis globosis, suprà umbilicatis, tomentosis; stipulis vix conspicuis. Umbellæ 4-floræ, ramulos supremos pluriès dichotomos terminantes et paniculam foliis magìs ac magìs imminutis intermixtam componentes: pedicelli l. 2 longi, tomentosi, articulati ibidemque bracteâ et bracteolâ duplici laterali breviori involucrati. Calyx eglandulosus, 5-partitus laciniis ovatis (l. longis), extrorsùm tomentosis. Petala triente longiora, breviter unguiculata, limbo basi sagittato, ovato, subintegro, glabra. Stamina 10 vix calycem superantia, filamentis glabris, planiusculis, basi coalitis; antheris ovatis, glabris, connectivo rubente. Ovaria 3 in unum hirsutum 3-gonum coalita, singula dorso 3-cristata. Styli 3 breves, glabelli, stigmate discolori æquali, truncato, subobliquo terminati. Samaræ 3, totæ pilis brevibus adpressis mirè urentibus obtectæ et nitentes, facie

internâ quâ receptaculo pyramidali incumbunt excavatæ, lateralibus vix convexæ, alâ obliquè erectâ (poll. $1\frac{1}{5}$ longâ), loculum extrorsùm basi marginante, infernè angustiori (l. 3 latâ), sursùm dilatatâ (l. 6 latâ) et apice obtuso obovatâ, marginibus infernè rectilineis et subparallelis, supernè curvilineis, antico crassiori. Pericarpium circa semen incrassatum, lignosum. Semen oblongum, curvo-ovoïdeum, supra medium appensum, ab hilo ad basim zonâ fuscâ chalazæ maculatum, integumento duplici membranaceo, externo pallidè rubente. Embryo radiculâ brevi, conicâ; cotyledonibus incumbentibus, oblongis, margine altero convexis et subconcavis altero; plumulâ bilobulatâ.

Species a Banisteriis genuinis Americanis discrepans quibusdam notis (ut petalis brevibus integris, staminibus æqualibus, stigmatum figurâ), inter ipsas et species *Acridocarpi* 3-stylas media : an reverâ distinguenda genere, quod sub nomine Stizopteris (a στίζειν pungere) inventor ipsius cl. Bojer proponit (in litter. 1843)? an contrà *Banisteria* species quasdam Africanas, hanc scilicet cum Acridocarpis suprà dictis, admittit? de quo ego, qui has omnes unico tantùm nec semper completo specimine noverim, non ausim decidere.

SPECIES EXCLUSÆ.

Banisteria aculeata Mill.	alius ordinis.
B. allophilla Sieb.	Brachypterys borealis.
B. angulata Fl. flum.	Stigmaphyllon adenodon.
B. angulosa L.	— angulosum.
B. arborea Boj.	Acridocarpus excelsus.
B. auriculata Cav.	Stigmaphyllon auriculatum.
B. Benghalensis L.	Hiptage madablota.
B. Bonariensis Hook.	Stigmaphyllon littorale.
B. brachiata L.	Heteropterys brachiata.
B. brachiata W.	Brachypterys borealis.
— Sprengel.	Heteropterys platyptera.
B. brachyptera DC.	Brachypterys borealis.
B. bracteata DC.	Tetrapterys inæqualis.
B. brevipes DC.	Gaudicaudia brevipes.
B. calcitrapa Hamilt.	Brachypterys borealis.
B. caryophylla Nois.	Heteropterys chrysophylla.
B. chrysophylla Lam.	— chrysophylla.
B. ciliata Lam.	Stigmaphyllon ciliatum.
B. coccinea Fl. flum.	alius ordinis.
B. cærulea Lam.	Heteropterys cærulea.

B. convolvulifolia Cav.	Stigmaphyllon convolvulifolium.
— Spreng.	Ryssopterys timorensis.
B. cordata Fl. flum.	Tetrapterys lasiocarpa.
B. cordistipula Mart.	Peixotoa cordistipula.
B. cornifolia Spreng.	Heteropterys cornifolia.
B. Cujabensis Griseb.	Hiræa sericifolia.
B. deformis Hamilt.	Stigmaphyllon angulosum.
B. dichotoma L.	— convolvulifolium.
B. diversifolia Kth.	— diversifolium.
B. eglandulosa DC.	Heteropterys Candolleana.
B. eglandulata Fl. flum.	Tetrapterys lucida.
B. elliptica Kth.	Stigmaphyllon ellipticum.
B. emarginata Cav.	— emarginatum.
— DC.	— periplocæfolium.
B. fagifolia DC.	Hiræa fagifolia.
B. fimbriata Fl. flum.	
—non Griseb.	alius ordinis.
B. fruticosa Fl. flum.	Heteropterys umbellata.
B. fulgens L.	Stigmaphyllon diversifolium.
— Lam.	— fulgens.
B. glauca Desf.	— ciliatum.
B. glaucophylla Mohl.	Verrucularia glaucophylla.
B. heterophylla W.	Stigmaphyllon fulgens
B. hexandra Fl. flm.	Schwannia elegans.
B. Humboldtiana DC.	Stigmaphyllon Humboldtianum.
B. lancifolia West.	Heteropterys laurifolia.
B. laurifolia L.	— laurifolia.
B. laurifolia Rich.	Stigmaphyllon periplocæfolium.
— Sieb.	Byrsonima spicata.
B. ledifolia Kth.	Stigmaphyllon diversifolium.
B. leona Cav.	Heteropterys Africana. Acridocarpus Cavanillesii et Smeathmanni.
B. longifolia Sw.	Heteropterys platyptera.
B. lupuloïdes L.	Gouania Domingensis.
B. macradena DC.	Heteropterys cærulea.
B. macrocarpa Pers.	— platyptera
B. magnolæfolia Hamilt.	— —
B. maritima Rich.	Brachypteris borealis.
B. mediterranea Fl. fl.	Schwannia muricata.
B. megacarpos Fl. fl.	Stigmaphyllon megacarpon.
B. microphylla Jacq.	Triopterys Jamaicensis.
— Hamilt.	Stigmaphyllon periplocæfolium.
B. monoptera Fl. flum.	Heteropterys chrysophylla.
B. mucronata DC.	Stigmaphyllon mucronatum.
B. multialata Fl. flum.	Tetrapterys punctulata.
B. multiflora DC.	Heteropterys platyptera.
B. mutabilis Fl. flum.	Thryallis latifolia.
B. nitida Lam.	Heteropterys nitida.
— Fl. flum.	Stigmaphyllon ciliatum.
B. ovata Cav.	Brachypterys borealis.
B. palmata Cav.	Stigmaphyllon palmatum.

B. patens Griseb. . . .	Heteropterys patens.
B. parvifolia Vent. . .	— purpurea.
B. periplocæfolia Desf.	Stigmaphyllon periplocæfolium.
B. picta Kth.	Brachypterys borealis.
B. polymorpha Salzm.	Stigmaphyllon Salzmanni.
B. pragua Fl. flum. .	Heteropterys syringæfolia.
B. pruriens Mey. . . .	Acridocarpus pruriens
B. pubera Rich. . . .	Stigmaphyllon puberum.
B. pubiflora DC. . . .	Heteropterys laurifolia.
B. purpurea Lam. . .	— purpurea.
B. quapara Aubl. . .	Hiræa multiradiata.
B. sagittata Cav. . . .	Stigmaphyllon sagittatum.
B. sericea Cav.	Heteropterys sericea.
B. Sinemariensis Aubl.	Hiræa Simsiana.
— DC. . .	Stigmaphyllon puberum.
B. sinuata DC.	— sinuatum.
B. solitaria Fl. flum. .	Hiræa Salzmanniana
B. splendens DC. . .	Stygmaphyllon fulgens.
B. squarrosa Pav. . .	— Sagræanum.
B. strigosa Poepp. . .	— strigosum.
B. suberosa W. . . .	Heteropterys Candolleana
B. tenuis Lindl. . . .	Heteropterys glabra.
B. terminaliæfolia Mohl.	Byrsonima vacciniifol.
B. terminalis Fl. flum.	— spicata.
B. ternata DC.	Stigmaphyllon ternatum.
— Fl. flum. . .	Sapindacea.
B. tetraptera Sonner. .	Hiptage madablota.
B. thyrsoïdea Griseb. .	Heteropterys thyrsoïdea.
B. tiliæfolia Vent. . .	Ryssopterys tiliæfolia.
— Kth. . . .	Stigmaphyllon Humboldtianum.
B. timorensis DC. . .	Ryssopterys timorensis.
B. tomentosa Desf. . .	Stigmaphyllon emarginatum.
— Schlecht.	Heteropterys Beecheyana.
B. trifoliolata Steud.	Sapindacea.
B. tristellocarpa Boj. .	Tristellateïa Bojerana.
B umbellata Sieb. . .	Byrsonima trinitensis.
— DC.	Stigmaphyllon periplocæfolium.
— Sieb. . . .	Brachypterys borealis.
B. unicapsularis Lam.	Hiptage madablota.
B. Usillo Gill.	Tricomaria Usillo.
B. varia Spreng. . . .	Stigmaphyllon Humboldtianum.
B. variifolia DC. . . .	— Humboldtianum.
B. vitifolia DC. . . .	— adenodon.
B. zanzibarica Boj. . .	Acridocarpus zanzibaricus.

20. PEIXOTOA. Tab. XIII.

Peixotoa Ad. Juss. — Griseb.

Calyx 5-partitus, laciniis 4 basi biglandulosis. Petala longiora unguiculata, limbo lacero-ciliato, reflexa. Stamina 10, glabra, filamentis imâ basi coalitis, 5 oppositipetalis antheras perfectas, 5 alternis gracilioribus antheras steriles loculorum abortu connectivoque in massam glanduliformem ampliato difformes gerentibus. Ovaria 3 inter se coalita, hirsuta, singula dorso 3-cristata. Styli totidem, stigmate capitellato terminati, seriùs truncati. Samaræ 3 aut abortu pauciores dorso 3-alatæ, alis lateralibus brevibus cristæformibus, posticè inter se et cum mediâ confluentibus, mediâ longiori margine antico incrassatâ.

Frutices austro-Americani volubiles (an semper?), foliis oppositis, integris, latis, subtùs basi biglandulosis, sæpè rubentibus, stipulis magnis geminatìm in unam interpetiolarem connatis. Umbellæ 4-floræ, summorum foliorum abortu vulgò paniculas magnas terminales lateralesve componentes, juniores stipulis (folii abortivi) valvatìm conniventibus inclusæ : pedicelli subsessiles, basi articulati, infra articulum bracteati bibracteolatique bracteolis squamuloideis. Flores flavi.

Præfloratio calycis valvata.

SPECIES.

1. P. GLABRA Ad. Juss. Fl. Bras. mer 3, p. 60, tab. 172 (v. s. typ. herb. St.-Hil., mus. Par., Martius).

HAB. Brasilia.

2. P. HISPIDULA + (v. s. herb. mus. Par., Martius).

HAB. Brasilia.

P. foliis ovatis, basi subcordatis, sæpiùs apiculatis, subtùs laxè hispidulis aut nisi ad nervos glabratis, tenuibus; umbellis terminalibus 4-floris, solitariis aut ternis; samaræ ferè glabratæ alâ oblongâ, margine antico curvâ, rectâ postico.

Caulis volubilis : rami pilis basi tuberculosis, apice bifurcatis hispidi, seriùs glabrati, læves, rubentes. Folia ovata (poll. 3-2 longa, $1\frac{3}{4}$ – 1 lata), basi subcordata, apice obtusa vel brevissimè acuminata, juniora pilis furcatis laxè hispidula, adulta (nervis exceptis) glabrata et tenuiuscula, petiolo l. 3 longo, similiter hispidulo; stipulâ paulò longiore, latâ, hispidulâ-glabratâve. Umbella in ramis et in ramulis axillaribus terminalis, 4-flora, stipulis foliorum 2 abortivorum involucrata, sæpè ternata : pedicelli l. 10-9 longi, puberuli. Flores generis, petalis semi-pollicaribus et ultrà, flavis. Samaræ tenuissimè puberulæ, rubrovirentes, latere utroque cristâ 4° alâ breviori truncatâ introflexâ marginatæ, suprà in alam productæ suberectam, poll. 1 circiter longam et $\frac{1}{3}$ latam, margine antico crassiori curvilineo, postico tenuiori ferè rectilineo.

Circa Sebastianopolim invenit cl. Gaudichaud. — Extat et in Martii herb. flor. Bras. sub n° 1169. — Præstereà Malpighiacea circa Bahiam in fruticetis sabulosis lecta a cl. Salzmann (Pl. Bah. exs. 93) eadem videtur, petalis tamen fere dimidio brevioribus.

3. P. RETICULATA Griseb. in Linnæâ 13, p. 213 (v. s. typ. ex herb. mus. Berol.).
P. lateritia Ad. Juss. Malp. syn. (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

P. foliis latè obovatis ovatisve, basi vix cordatis, apice acutis, junioribus cinereo-pubentibus, adultis glabratis et lateritio-rubentibus, subtùs reticulo nervorum admodùm prominente, calloso marginatis, coriaceis; umbellis 4-floris, in paniculâ terminali amplâ breviter stipitatis, ternatìm approximatis, cæterùm distantibus;

samaræ infernè tomentosæ, rubentis, alâ oblongâ, margine utroque, sed magìs postico, curvâ.

Descriptioni auctoris addantur sequentia : rami adulti glabrati, rubentes. Folia poll. 3 $\frac{1}{2}$–2 longa, 2 $\frac{1}{2}$ – 1 lata, juniora pube densâ suprà velutina et subtùs cinereo-tomentosa, adulta eâdem partìm detersâ plus minùs glabrata, lateritio-rubentia. Samaræ receptaculo 3-gono-pyramidali et in angulis tomentoso facie internâ subconcavâ applicitæ, lateralibus tomentosæ et alulâ obliquè ascendente cristatæ, suprà et extrorsùm productæ in alam l. 10 longam et 5 latam, margine antico infernè recto crassiorem, postico tenuiori curvo, tomento infernè densiori inspersam, supernè eodem partìm deterso rubentem. Semen ovatum, longissimè acuminatum et infra acumen pendulum.

Specimina nostra in provinciâ Minas Geras legit cl. Claussen.

4. P. HIRTA Mart. herb. + (v. s. typ. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

P. foliis suborbiculatis vel latè ovatis, utrinque aurato-hirtis, crassissimis; umbellis in paniculâ terminali per paria distantibus, brevibus, 4-floris; samarâ....

« Frutex erectus, subsimplex, apice flexuosus et subscandens, 4-peda-« lis, totus pilis sericeis hirto-villosus », teste Martius. Folia in ramis inferiora suborbicularia (diametro 2 - 1$\frac{1}{2}$ pollicari), superiora ovata (poll. 3 et ultrà longa, 3 - 1$\frac{1}{2}$ lata), omnia rugosa, pilis fulvis longis crebrisque utrinque (subtùs densiùs) hirta et aurato-renitentia, sub iis rubentia, nervis subtùs prominulis medioque ad basim biglanduloso; petiolo brevissimo, crassissimo; stipulis latè ovatis (l. 3 longis latisque), hirtellis. Paniculæ semi-pedales, pedunculis diversorum ordinum fulvo-tomentosis; umbellis 4-floris, inter se per paria distantibus, pedicellis semipollicaribus, bracteis lineari-subulatis, bracteolis brevioribus squamuloïdeis glabris. Flores generis, calyce l. 3 longo, pilis densis fulvis hirto, glandulis viridibus ipso triente brevioribus; petalis eodem duplo longioribus, pulchrè flavis; staminibus vix calycem æquantibus, sterilium filamentis gracilioribus paulòque longioribus; stylis brevibus; ovario densè hirsuto. Fructus non suppetebat.

Inter fruticeta ad prædium Ypa provinciæ Minas Geraes in Goyasanæ confinibus septembri florentem legit cl. Martius.

5. P. LEPTOCLADA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

P. foliis obovatis vel ovatis, basi subcordatis, sæpiùs apice acutis, suprà glabratis et scabriusculis, subtùs pulverulento-puberulis; umbellis 4-floris, in paniculâ amplâ terminali stipitatis et distantibus; samaræ alâ margine antico rectâ, postico curvâ.

Frutex ramis gracilibus, junioribus pube brevissimâ inspersâ pulverulentis, adultis glabratis, lævibus, rubentibus. Folia ovata vel obovata (poll. 5-3 longa, $2\frac{1}{2}$-$1\frac{1}{2}$ lata), basi subcordata, apice sæpiùs acuta, suprà juniora puberula, adulta ferè glabrata (pube tamen pulviformi inspersa) nervisque impressis reticulata, subtùs pube densiori præsertìm in nervis prominentibus rubellisque obsita, inter ipsos pallidiùs virentia, subtenuia; petiolo similiter puberulo, l. 5-3 longo, apice subtùs biglanduloso; stipulis ipso longioribus, latè ovatis, reflexis, basi pone petiolum confluentibus, extrorsùm puberulis, tomento albido marginatis. Paniculæ terminales, semipedales, pyramidales, umbellis 4-floris stipitatis nec raró geminatìm oppositis compositæ : pedunculi diversorum ordinum pube brevi albidâ pulverulenti; pedicelli l. 6-8 longi; bracteæ lineares, bracteolæ squamuloïdeæ. Flores generis, calycibus tomento brevi velutinis, petalis semipollicaribus, in fructu juniori (adhucdùm vix l. 3 longo) tomentoso cristis citiùs explicitis dimidiam alam attingentibus, margine antico rectam, postico curvam, et eamdem quasi bivalvìm involucrantibus.

In sylvis post incendia redivivis (vulgò capueiras) provinciæ Minas Geraes legit cl. Claussen.

6. P. CORDISTIPULA + (v. s. herb. mus. Par.).

Banisteria cordistipula Mart. herb. Flor. Bras. 656 (v. s. typ. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

P. foliis latè ovatis vel obovatis, breviter et acutè acuminatis, suprà puberulis, subtùs tomentoso-velutinis; umbellis 4-floris in

cymâ magnâ terminali stipitatis et distantibus; samaræ pubentis, infernè velutinæ, alâ oblongâ, margine utroque curvilineâ.

Rami juniores velutino-tomentosi, adulti demùm glabrati. Folia latissimè ovata vel obovata (poll. 3 ½-2 ½ longa, ferè 3-2 lata), apice breviter et acutè acuminata, suprà pube brevi laxè inspersa, virentia (in sicco fucescentia), subtùs tomentosa tomento discolori in nervis reticulatìm prominentibus densiori, mollia; petiolo semipollicari, similiter tomentoso, apice subtùs biglanduloso; stipulis longitudine petiolum, latitudine longitudinem æquantibus aut excedentibus, inter folia deciduis, in inflorescentiâ persistentibus postque anthesim reflexis. Umbellæ 4-floræ, in cymam terminalem magnam dispositæ, ramis inflorescentiæ divaricatis elongatis nudis stipitatæ et indè inter se remotæ, pedunculis diversorum ordinum tomento brevi velutinis, pedicellis poll. ¾-½ longis, bracteolis ad mucronem sub tomento occultum redactis. Flores generis, calycibus tomentoso-velutinis, petalis semipollicaribus. Samaræ suprà in alam poll. 1 longam et ½ latam, apice et latere utroque sed præsertìm postico tenuiori curvilineam, pube brevi inspersam productæ, utrinque obliquè ad basim alæ cristâ 6° breviori marginatæ, faciebus lateralibus pube densiori ferè velutinæ, anticâ concavâ receptaculo 3-gono-pyramidali prominenti applicitæ. Semen nondùm maturum suppetebat.

In morro de Ernesto prope Cujaba provinciæ Matto Grosso junio florebat fructus que maturabat.

Hæc sibi *P. tomentosam* β Flor. Bras. partìm vindicat, specimina scilicet foliis tenuioribus nec basi subcordatis, breviùs et parciùs tomentosis, stipulis vulgò in inflorescentiâ aphyllis, amplioribus, olìm neutrius fructu cognito confusa. — Hùc quoque pertinere videtur fragmentum plantæ quam in provinciâ de Chiquitos julio florentem, scandentem, ipso teste, et flavifloram repperit cl. d'Orbigny (v. s. herb. mus. Par.).

7. P. JUSSIEUANA Mart. herb. + (v. s. typ. herb. Martius).

HAB. Brasilia borealis.

P. foliis ovatis vel basi subcordatis, breviter acuminatis, suprà scabris, subtùs tomentoso-cinereis, mollibus; umbellis 4-floris, in paniculâ terminali breviter stipitatis, approximatis; samaræ pubérulæ alâ oblongâ, margine antico curvâ, rectâ postico.

Rami juniores tomentoso-cinerei, adulti glabrati. Folia ovata vel obovata

(poll. 4-2 longa, 2 ½-1 lata), basi subcordata, apice breviter acuminata, suprà juniora velutina, adulta pilulis sparsis scabra, subtùs tomentoso cinerea et reticulato-venosa reticulo magìs albente basique secus nervum medium biglandulosa, mollia; petiolo l. 3-2 longo, tomentoso; stipulis ovato-acutis, ferè duplo longioribus, tomentoso-velutinis. Paniculæ in ramulis terminalibus dichotomis corymbosìm dilatatæ, umbellis 1-floris compositæ, pedunculis diversorum ordinum tomentoso-cinereis : pedicelli l. 6-8 longi, stipite communi paulò breviores; bracteæ bracteolæque minutissimæ, subæquales, glabræ, squamuloïdeæ. Flores generis, calycinis laciniis extrorsùm velutino-tomentosis, l. 2 ½ longis, glandulis oblongis geminatìm contiguis; petalis duplo et ultrà longioribus; filamentis stylisque exsertis, incurvis. Samaræ (nondùm perfectè maturæ) puberulæ, alis oblongis (l. 10-12 longis, 5-4 latis), margine antico curvis rectisque postico, cristis lateralibus 4° tantùm brevioribus.

In sylvis sepibusque ad fluv. Itapicurù prope Caxias provinciæ Maragnoniensis specimina junio florifera (undè, fructu excepto, præcedens descriptio), fructus maio maturantia in sepibus ad Veiras provinciæ Piauhiensis legit cl. Martius.

8. P. TOMENTOSA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 61 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Martius).

HAB. Brasilia.

P. foliis latè obovatis vel obovatis, basi subcordatis, apiculatis, suprà velutinis scabrisve, subtùs densè tomentosis; umbellis in paniculâ subsessilibus, confertis; samaræ pubentis alâ brevi latâ, margine antico rectâ, curvâ postico.

In varietat. nostrâ β Flor. Br. loc. cit. duplex species videtur confusa, altera verè conspecifica vixque nisi tomento rariori diversa, altera eadem cum P. cordistipulâ.

9. P. MACROPHYLLA Griseb. in Linnæâ 13, p. 214 (v. s. typ. ex herb. mus. Berol.).

P. phlomoïdes Ad. Juss. Malp. syn. (v. s. herb. mus. Par., Martius).

HAB. Brasilia.

In speciminibus suppetentibus folia basi in cuneum angustata.—Florifera martio in campestribus ad Congonhas do Campo provinciæ Minas Geraes legerat cl. Martius.

10. P. PARVIFLORA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 62 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Martius).

HAB. Brasilia.

Specimina descripseramus e provinciâ Minarum. — In herbario Martius suppetunt circa Sebastianopolim lecta a cl. Ackermann, quædam a nostris foliis minoribus et potiùs oblongis paululùm discrepantia.

11. P. DISCOLOR Griseb. in Linnæâ 13, p. 216 (v. s. typ. ex herb. mus. Berol.).

HAB. Brasilia.

Affinis præcedenti.

21. HETEROPTERYS. Tab. XIV.

Heteropteris Kunth. — *Banisteriæ* spec. L. — Cav., etc.

Calyx 5-partitus, laciniis vulgò 4, rarissimè paucioribus vel omnibus basi biglandulosis, rariùs eglandulosus. Petala calyce paulò longiora, unguiculata, limbo vix dentulato, non raró carinato. Stamina 10, omnia fertilia, inæqualia (calycinis laciniis opposita alternis longiora, prætereàque postica in inflorescentiâ cæteris vulgò minora); filamenta basibus coalita; antheræ glabræ, rarissimè pilosæ. Styli 3 rigidi, apice uncinato compressi et hinc stigmatiferi, stigmate cristæformi. Ovaria 3 introrsùm inter se coalita, dorso compresso-gibbosa. Samaræ 3 aut abortu pauciores, apice in alam expansæ margine postico-inferiori crassiorem, lateribus convexæ lævesque vel rarissimè cristatæ.

Frutices Americani, interdùm scandentes. Folia opposita, integerrima, glabra vel pubentia, pube interdùm metallicum renitente, subtùs vulgò glandulifera, breviter petiolata : stipulæ inconspicuæ. Inflorescentiæ aspectu variæ, in paniculas corymbosve terminales

aut ad summa folia axillares, ex umbellulis racemulisve conflatos, foliorum supremorum bracteæformium abbreviatione sæpiùs compositæ : pedunculi breves, cum pedicellis vix longioribus articulati, ipsis lapsis persistentes, basi bracteati, apice vel infra apicem oppositè bibracteolati, rarissimè nulli. Flores parvi, lutei, rariùs rosei vel albi (cærulescentes in unicâ specie dicuntur).

Genus a Banisteriâ non fructu tantùm, sed et (ipso deficiente) inflorescentiâ, stigmatis fabricâ, habitu toto facilè dignoscendum, minùs ab Hiræâ et Tetrapteryde. Species numerosæ in sectiones sat naturales, nec tamen admodùm distinctas, dispertitæ e bracteolarum in pedunculo situ, florum colore (in multis adhùc recognoscendo), foliorum consistentiâ et pubescentiâ. Vix autem adhibendus fructus qui notas tantùm specificas suppeditare videtur, cùm in speciebus cæterùm simillimis nec certè dissociandis differat et prætereà in pluribus nondùm innotuerit. —Ala nunc horizontaliter extenditur stylo subperpendicularis, nunc iidem subparallela verticaliter assurgit aut inter utramque directionem obliqua. Non raro endocarpium intra loculum recurrens in conum, cui circumvolvitur semen, prominet et tunc sinu excavatur facies carpelli receptaculo incumbens. Tunc quoque embryo constanter arcuatus aut introrsùm concavus. Radicula brevissima. Cotyledones cum ipsâ sensìm continuæ, vel rariùs et minutissimè basi biauriculatæ, incurvæ aut plicatæ, crassæ aut tenuiores, sæpiùs inæquales. Ferè constans in paucis speciebus embryonis duplicis vel etiàm multiplicis existentia.

SPECIES.

* Pedunculi floriferi infra apicem bibracteolati, rariùs subnulli. Petala vulgò flava.

1. HETEROPTERYS ANOMALA + (v. s. herb. mus. Par.).

Hab. Brasilia.

H. foliis subrotundis vel latè ellipticis, glabris, petiolo longius-

culo basi biglanduloso; umbellis 3-6-floris in paniculam amplissimam terminalem digestis, pedicellis subsessilibus; calyce eglanduloso; petalis aurato-flavis, carinatis; samaræ alâ obliquè ascendente.

Arbuscula scandens, ambitu caulis altè lobato (vide Tab. III, 4), ramis adultis magis ac magis obtusè 4-angulis, glabratis, junioribus compressis, pube brevi sericeâ ferrugineis. Folia subrotunda vel latè elliptica (poll. 6–1$\frac{1}{2}$ longa, 5–1$\frac{1}{4}$ lata), glabra, nervis subtùs pinnatìm prominentibus, petiolo lin. 15-5 longo, crasso, basi dilatatâ biglanduloso. Paniculæ terminales, amplissimæ (ferè pedales), pyramidatæ, pro maximâ parte umbellis 3–6–floris compositæ : pedunculi diversorum ordinum ferrugineo-tomentosi, primarii oppositi patentes vel etiàm reflexi, complanati; pedicelli subsessiles, lin. 4 longi, a basi ad apicem incrassati, rigidi, ferruginei, basi articulati subque articulo extrorsùm bracteâ, latere utroque bracteolâ stipati, bracteis bracteolisque subæqualibus inque involucellum verticillatis, latis, brevibus. Calyx brevis, cupulæformis, altè 5–fidus laciniis ovato-acutis, nervo medio extrorsùm costatis, eglandulosus, ferrugineus. Petala calyce paulò longiora (l. 2 $\frac{1}{2}$ longa), inæqualia, breviter unguiculata, limbo subintegro basi emarginato concavo-cymbiformia, nervoque medio extrorsùm acutè carinata (alabastro indè breviter 5–ptero), aurato–flava. Stamina extra calycem exserta, glabra, filamentis inæqualibus basi dilatatâ coalitis, antheris ovatis, connectivo nigrescente discolori. Styli staminibus subæquales. Samaræ (immaturæ suppetentes) ferrugineæ, alis semiellipticis, inter se valdè obliquè divergentibus.

In provinciæ fluminensis Serra dos Orgaos maio florentem cl. Guillemin legit, nec non juxta Bahia cl. Blanchet (Pl. exs. 37 et 2089).

2. H. THYRSOIDEA.

Banisteria thyrsoïdea Griseb. in Linnæâ 13, p. 199 (v. s. typ. ex herb. Berol.).

HAB. Brasilia.

Hanc et sequentem, quamvis fructibus ignotis, petala integerrima et carinata, styli apice cristato-compressi stigmate laterali et totus habitus in hâc hujus generis sectione absque ullo dubio collocant.

3. H. PATENS.

Banisteria patens Griseb. in Linnæâ 13, p. 200 (v. s. typ. ex herb. Berol.).

HAB. Brasilia.

4. H. COCHLEOSPERMA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

H. foliis oblongo-ovatis lanceolatisve, brevissimè acuminatis, suprà lucidis, subtùs laxè reticulatis et ferè glabris, petiolo apice biglanduloso; umbellis in paniculas terminales digestis; calyce eglanduloso; petalis.....; samaræ alâ ascendente; endocarpio intra loculum prominente.

Rami, ut videtur, volubiles, glabri, sub cortice tenui lenticellis discoloribus notato et facilè solubili atropurpurei, ramulis divaricatis. Folia oblongo-ovata lanceolatave (poll. 3 - $2\frac{1}{2}$ longa, $1\frac{1}{4}$ - 1 lata), acuminata acumine brevi angusto acutoque et sæpiùs mucroniformi, suprà lucida, subtùs pallidiora, nervis præter medium vix prominulis et laxè reticulatis, marginata et pilis adpressis plùs minùs raris (nonne in ætate juniori densioribus?) inspersa, cæterùm glabra, petiolo l. 2 longo, ad apicem biglanduloso, stipulis brevibus, hirsutis, deciduis. Umbellæ 3-5-floræ, paniculas in ramulis lateralibus terminales componentes, pedunculo communi breviter stipitatæ: pedunculi floriferi l. 2 longi, breviter basi bracteati, infra medium bibracteolati, apice articulati cum pedicello subæquali ferrugineo. Fructus tantùm suppetunt stipati calyce parvo eglanduloso filamentisque glabris infernè coalitis. Samaræ ferè glabratæ, facie internâ orbiculatâ concavâ sæpiùsque perforatâ receptaculo brevi trigono affixæ, lateralibus inflatæ et nervosæ, alâ vix latiore, sursùm et extrorsùm vergente, supernè subdilatatâ, l. 10-9 longâ et 5-4 latâ, margine postico subrectilineâ et curvilineâ antico : endocarpium in conum l. 2 ferè longum intra loculum prominens, cui obliquè circumvolvitur semen (indè cochleatum), integumento membranaceo albo, inferiùs ad chalazam strictè adhærente, cotyledone exteriori breviori.

In provinciâ Minas Geraes legit cl. Claussen.

5. H. TRICHANTHERA + (v. s. herb. Martius, Moricand).

HAB. Brasilia.

H. foliis ovatis, mucronulatis, glabratis, petiolatis; umbellis in paniculas axillares et terminales digestis; calyce 8-glanduloso; petalis..... ; antheris villosulis; samaræ alâ transversâ juxta basim lobulatâ; endocarpio intra loculum prominente.

Rami juniores ferrugineo-tomentosi, adulti glabri, lenticellis crebris scabri. Folia ovata (poll. $2\frac{1}{2}$ - $1\frac{1}{2}$ longa, $1\frac{1}{2}$ - 1 lata), mucronulata, juniora pubentia, adulta ferè glabrata, in margine glandulis nonnullis minutis nervulos terminantibus sæpiùs notata, petiolo lin. 3 longo. Paniculæ axillares aut terminales et abortu foliorum supremorum amplificatæ, corymbulis 4-8-floris compositæ : pedunculi diversorum ordinum rufo-pubentes, floriferi lin. 2 longi cum pedicello triente longiori articulati, juxta vel supra medium, bibracteolati. Calicinæ laciniæ ovatæ, sesquilin. longæ, extrorsùm ferrugineo-pubentes, 4 biglandulosæ. Petala triente longiora, breviter unguiculata, limbo ovato subintegro reflexa. Stamina calyci subæqualia filamentis glabris, infernè coalitis, antheris ovatis, villosulis. Ovaria in unum 3-lobum, densè hirsutum coalita. Styli stamina paululùm superantes, apice truncati et hinc stigmatiferi. Samaræ pubentes vel partìm glabratæ, abortu 2 ferè divaricatæ aut 1 quasi ascendens, facie anticâ cavatâ receptaculo pyramidali applicitæ : ala transversa styloque subperpendicularis, obliquè obovata, lin. 9 longa et 5 lata, juxta marginis superioris curvilinei tenuioris basim lobulo obtuso appendiculata : loculus transversè irregulariter et obtusè conoïdeus, endocarpio intùs in conum breviorem prominente, quem amplectitur semen conforme circumvolutum (immaturum adhùc suppetens).

In sylvaticis asperis saxosis prope Terra nova, in altioribus Piauhiensibus Caxocira et in campis S. Isabellæ, aprili et maio fructiferam legit cl. Martius; floriferam e catingis agri Bahiensis misit cl. Blanchet (Pl. exs. 2647).

6. H. COTINIFOLIA + (v. s. herb. Gay, mus. Par., etc.).

HAB. Mexicum.

H. foliis latè ovatis vel suborbicularibus, basi subacutis, breviter

acuminatis, glabratis, petiolatis; umbellis corymbulisve in paniculas axillares et terminales digestis; calyce 8-glanduloso; petalis carinatis, rubiginoso-roseis; fructu.....

Frutex scandens, ramis junioribus compressis, pube adpressâ rufâ inspersis, adultis teretibus, glabratis, griseis, divaricatis. Folia latissimè ovata et quædam suborbicularia (poll. 2 ½ - 1 ½ longa, 2 - 1 ¼ lata) basi plerùmque subacuta, apice obtusissimo breviter et acutè acuminata, juniora pubentia, adulta glabrata, subtùs pallidiora, ramis primariis prominulis et cæteris coloratis reticulata, glandulis duabus stipitatis in trajectu venæ primariæ inferioris interdùm instructa, quæ in foliis caulinis sæpiùs tamen deficientes in floralibus parvis majores et constantes videntur; petiolo l. 3 longo, suprà canaliculato, basi bistipulato stipulis brevissimis acutis. Paniculæ terminales et axillares, foliis parvulis biglandulosis ad divisiones oppositis intermixtæ, folia non æquantes aut vix superantes, rufo-tomentosæ, umbellis corymbulisve paucifloris compositæ : pedunculi compressi, secundarii patentes, floriferi lin. 3 longi basi breviter bracteati, juxta medium bracteolis 2 adpressis quasi inflati, apice articulati cum pedicello paulò breviori, sensìm incrassato, striato. Laciniæ calycinæ sesquil. longæ, ovatæ, 4 biglandulosæ glandulis parvis subrotundis. Petala duplo longiora, breviter unguiculata, limbo obovato, basi hastato, nervo medio carinatìm prominente unde alabaster breviter 5-alatus, reflexa, rubiginoso-rosea. Stamina glabra, filamentis calycem subæquantibus, crassiusculis, infernè coalitis, antheris cordiformibus. Ovaria hirsuta, dorso cristata. Styli stamina superantes, basi hirsuti, apice truncato hìnc stigmatiferi, stigmate glandulæformi flavente. Fructus non suppetit.

In Mexico ad Totolapa et. d'Oaxaca augusto florentem legit cl. Andrieux (Pl. exs. 492).

7. H. GAYANA + (v. s. herb. Gay).

HAB. Mexicum.

H. foliis ovatis, basi subacutis, mucronulatis, glabris, subtùs biglandulosis, subcoriaceis, longiusculè petiolatis; umbellis in paniculas terminales et axillares digestis; calyce 8-glanduloso; petalis..... ; samaræ alâ ascendente, apice angustatâ.

Rami juniores compressi, adulti teretes glabri lenticellis minutis scabri. Folia ovata (poll. 2 $\frac{1}{2}$ – 2 longa, 1 $\frac{1}{2}$ – 1 lata), basi subacuta, apice obtusa vel nonnunquàm subemarginata mucronulata, glabra, nervis medio primariisque subtùs prominulis, duobus inferioribus in trajectu glandulam stipitato-scyphiformem proferentibus, subcoriacea, petiolo glabrato lin. 4-5 longo. Paniculæ terminales aut ad suprema folia axillares, fructiferæ tantùm suppetentes, foliis vix longiores et oligocarpæ : pedunculi albido-puberuli; fructiferi in umbellam vulgò approximati 4-floram basi bracteis totidem brevissimis cruciatis involucratam, lin. 2 longi, supra medium minutè bibracteolati, apice cum pedicello vix breviori articulati. Fructus calyce 8-glanduloso stipatus, samaris vulgò duabus abortantibus, tertiâ maturescente quæ, junior pube rufâ adpressâ tomentosa, seriùs eâdem dispersâ puberula, circa loculum inflatum densiùs pubens nec raró tuberculato-inæqualis, suprà in alam extenditur sursùm et extrorsùm vergentem nec stylo parallelam, pollicarem et ultrà, a basi ad medium usque dilatatam et apice rursùs angustatam, margine postico-inferiori crassiori rectilineam, antico-superiori tenuiori curvilineam. Semen immaturum suppetebat.

Ad Guichilona Mexici inter Tehuantepec et Guazacualcos septembri fructiferam legit cl. Andrieux (Pl. exs. 494).

8. H. FALCIFERA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Bolivia.

H. foliis ovato-lanceolatis vel obovatis, basi subcordatis, suprà glabris, subtùs rufo-pubentibus, brevissimè petiolatis; umbellis 4-floris in paniculas racemiformes digestis; calyce 8-glanduloso; petalis luteis, carinato-alatis; samaræ alâ falciformi, erectâ; endocarpio intra loculum prominente.

Arbuscula ramis junioribus tomentoso-rufescentibus, adultis glabratis. Folia ovato-lanceolata, vel quædam rariùs obtusa obovataque (poll. 3-2 longa, 1 $\frac{1}{2}$ – 1 lata), basi subcordata, apice acutissima, suprà glabra, subtùs pube rufescente discoloria nervis prominulis, basi sub pube biglandulosa, brevissimè petiolata. Paniculæ terminales et ad folia suprema axillares, iisdem

ferè duplo longiores, umbellis 4-floris breviter stipitatis et racemosìm in pedunculo communi dispositis compositæ : pedunculi diversorum ordinum rufo-tomentosi, primarii foliis parvulis tomentosis biglandulosis quasi bracteati, floriferi lin. 2-3 longi, breviter basi bracteati et supra medium bibracteolati, apice articulati cum pedicello subæquali. Calycinæ laciniæ sesquil. longæ, ovatæ, extrorsùm rufo-tomentosæ et 4 biglandulosæ, glandulis oblongis (in sicco) albidis. Petala duplo longiora, glabra, limbo sagittato obovato, ungue nervoque extrorsùm carinato-prominente, alabastro indè acutè 5-angulato, lutea. Stamina calyci vix æqualia, glabra, filamentis infernè coalitis, antherarum loculis linearibus connectivo atrorubente longioribus. Ovaria in unum 3-lobum hirsutum coalita, dorso gibbosa. Styli basi hirsuti. Samaræ 3 aut abortu vulgò pauciores, puberulo-pulverulentæ, longitrorsùm striatæ, basi circa loculum sursùm et extrorsùm elongatum inflati, quem superat ala poll. $\frac{3}{4}$ longa, erecta, obtuso-falciformis, margine postico crassiori curvata, antico tenuiori infernè recto stylo parallela, supernè latè 1-sinuata. Semen endocarpio intrà prominenti et acutè conoïdeo circumvolutum (immaturum suppetens).

Juxta S. Jose de Chiquitos Boliviæ ad lat. austr. 18° et circa 4000 ped. altit. in dumetosis legit cl. d'Orbigny.

9. H. RHOPALÆFOLIA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

H. foliis cuneato-obovatis, acuminatis, inæquilateris, glabris, suprà lucidis, subtùs laxè reticulatis basique 2-4-glandulosis, petiolo cæterùm eglanduloso; corymbis in paniculas terminales digestis; calyce 8-glanduloso; petalis.....; samaræ alâ basi latiori et anticè emarginatâ.

Rami juniores ferrugineo-hirtelli, mox glabrati lenticellisque crebris discoloribus scabri. Folia cuneato-obovata (poll. 5-3 longa, $2\frac{1}{2}$-$1\frac{1}{2}$ lata) acuminata acumine obliquo acuto, inæqui- et dissimili-latera, juniora pubentia, mox glabrata, suprà lævia et lucida, subtùs nervis prominentibus laxè reticulata, basique 2-4- glandulosa, glandulis orbiculatis, duabus infe-

rioribus ad apicem petioli constantioribus, coriacea, petiolo l. 3-2 longo, crasso, nigrescente, pulvino prominente, stipulis brevibus, subulatis, atrorubentibus, deciduis. Corymbi 4-6-flori, florum insertionibus confertis umbelliformes, axillares aut plerique foliorum summorum decremento et abortu in paniculas terminales digesti, pedunculis diversorum ordinum ferrugineo-hispidis, floriferis l. 2 longis, apice cum pedicello triente longiori articulatis, basi bracteatis et supra basim bibracteolatis, bracteis bracteolisque ovatis et in corymbo quasi imbricatis. Calycinæ laciniæ oblongo-ovatæ (l. 2 longæ), extrorsùm ferrugineo-hirsutæ et 4 biglandulosæ. Petala triente longiora, ungue limbum concavum subdentulatum ferè æquante, reflexa. Stamina filamentis vix calycem æquantibus, glabris, basi in tubum coalitis; antheris glabris, oblongo-ovatis. Styli staminibus subæquales, glabri, apice truncati stigmate introrsùm adnato. Ovaria in unum densè hirsutum coalita, singula seriùs in alam producta loculo latiorem, margine antico crassiori rectilineam, antico tenuiori longiorique concavo-arcuatam basique lobulatam.

In provinciâ Minas Geraes legit cl. Claussen.

10. H. SPECTABILIS + Mart. herb. (v. s. typ. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

H. foliis obovatis, acutè acuminatis, suprà puberulis, subtùs tomentosis basique 4-5-glandulosis, mollibus, breviter petiolatis; umbellis in paniculas axillares et terminales digestis; calyce 8-glanduloso; petalis flavis; samaræ alâ ascendente; endocarpio intra loculum prominente.

Frutex subsimplex, erectus, 3-4-pedalis, caule tomentoso, fusco (teste Martius). Folia obovata, acutè acuminata (poll. 3-4 longa, 2-1½ lata), suprà pube brevi albidâ inspersa et sub eâ ut videtur punctis discoloribus variegata, subtùs tomento longiori densoque ochroleuca et ad basim 4-5-glandulosa glandulis orbicularibus atris, mollia, petiolo vix lin. 2 longo rami et nervi medii instar ferrugineo-tomentoso : stipulæ, minutæ inconspicuæ. Paniculæ axillares aut ampliores abortu bracteæformi foliorum supre-

morum terminales, umbellis 4-6-floris compositæ : pedunculi diversorum ordinum tomento denso ferruginei; floriferi lin. 2 longi, juxta medium bibracteolati, apice cum pedicello duplo longiori articulati : bracteæ lineares cum bracteolis sic vicinioribus congestæ. Calycinæ laciniæ ovatæ, sesquilin. longæ, extrorsùm tomentoso-ferrugineæ et 4 biglandulosæ. Petala duplo longiora, unguiculata, limbo obovato, basi sagittato, nervo medio extrorsùm carinatìm prominulo, glabra, flava. Stamina glabra, filamentis calyce brevioribus basi cum ipso et inter se altiùs in lobum coalitis, antheris oblongo-cordatis, connectivo discolori glandulæformi. Ovaria densè villosa, in unum coalita, singula dorso compresso-gibbosa. Styli glabri. Samaræ abortu 1-2, facie altè foveolatâ axi pyramidali applicitæ, ferrugineo-pubentes, alâ extrorsùm ascendente, obliquè obovatâ, lin. 6 longâ et 4 latâ, loculo transversè cordiformi, intra quem endocarpium prominet in conum intùs concavum quem amplectitur semen circumvolutum et loculo conforme, cotyledonibus plicatis parte conum amplectente attenuatis (vide Tab. XIV). In semine observato tertiam cotyledonem inveni minorem rectam duabus plicatis intermediam.

In campis provinciæ Minas geraes ad Contendas et Serro frio julio floriferam fructiferamque legit cl. Martius.

11. H. TOMENTOSA Ad. Juss. Fl. Bras. merid. 3, p. 31 (v. s. herb. St.-Hil.).

HAB. Brasilia.

12. H. ILICIFOLIA Griseb. in Linnæâ 13, p. 220.

HAB. Brasilia.

13. H. CATINGARUM + (h. et v. s. herb. Lessert, Moricand).

HAB. Brasilia.

H. foliis obovatis, basi acutis, suprà glabratis, subtùs pubentibus et obscurè multiglandulosis, petiolo longiusculo juxta medium

obscurè 1-glanduloso; umbellis in paniculas breves terminales digestis, pedicellis sessilibus; calyce eglanduloso; petalis flavis; fructu.....

Caulis 3-orgyalis, ramulis junioribus ferrugineo-tomentosis, adultis glabratis cinereis. Folia obovata (poll 2-1 longa, 1-$\frac{1}{2}$ lata), basi acuta, apice obtusa vel cum mucrone paulisper acutata, suprà glabrata, subtùs breviter pubentia nervis, medio excepto, non prominulis, glandulis nonnullis scutelliformibus a basi ad apicem impressa, petiolo l. 4-3 longo, pubente, juxta medium parùm conspicuè 1-glanduloso, stipulis inconspicuis. Paniculæ in ramis ramulisque lateralibus terminales, foliis breviores, paucifloræ; pedunculi diversorum ordinum ferrugineo-hirsuti; pedicelli l. 3 longi, graciles, sessiles, vulgò 3-4 umbellatìm approximati, basi bracteâ bracteolisque conterminis ovatis brevibus densè hirsutis involucrati. Calyx brevis cupulæformis, altè 5-fidus, laciniis ovato-acutis, nervo medio extrorsùm costatis, eglandulosus, ferrugineo-hirsutus. Petala calyce duplò longiora (l. 2 longa), unguiculata, limbo obovato, concavo, subintegro, flaventia, citò decidua. Stamina inter se inæqualia, filamentis calyci subæqualibus, glabris, infernè in tubum coalitis; antheris ovatis, glabris, connectivo glanduloïdeo prominente rubente, cæterùm pallidè flaventibus. Ovaria in unum pilis longis densis ferrugineo-hirsutum coalita. Styli breves, glabri, apice obliquè truncato introrsùm stigmatiferi. Fructus non suppetit.

In sylvulis (vulgò catingas) de solidade provinciæ Bahiensis legit cl. Blanchet (pl. exs. 3265).

14. H. TERNSTROEMIÆFOLIA + (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

H. foliis obovatis, sæpiùs apice emarginatis et mucronulatis, glabratis, subtùs lævissimis (junioribus aurato-tomentosis), petiolo basi biglanduloso; umbellis in paniculas terminales digestis, pedicellis subsessilibus; calyce 8-glanduloso; petalis flavis; fructu.....

« Frutex erectiusculus, ramis oppositis vagis, humanæ altitudinis :

« cortex cinereus, verruculosus, glaber. Folia opposita, petiolata, obovato-
« oblonga vel oblonga versus basim solummodò paulo attenuata, crassius-
« cula, suprà glabra, subtùs uti petioli teretiusculi, tomento aureo-fusco
« detergibili: apex foliorum retusus submucronatus mucrone deorsùm spec-
« tante. Racemi terminales; racemuli oppositi 4-6 flori pedunculis propriis
« vix ultra 3 lin. longis : raches uti folia tomentosæ : bractea minuta,
« lanceolata, pedunculos partiales emittens utroque latere glandulâ viridi
« verrucæformi, quod in petiolis quoque accidit. Calyx tomentoso-fuscus :
« laciniæ ovatæ : glandulæ oblongæ binæ virides. Petala tenuissimè ciliata,
« parva, flava ungue rubente. Stamina 10 brevia : antheræ ovatæ, albæ. Ova-
« rium pubescens. Styli tres. Ovula solitaria ». Quæ præcedunt excerpta e schedulâ manuscriptâ herbarii Martius. Notentur folia (poll. 3 - $1\frac{1}{2}$ longa, $1\frac{1}{4}$ - $\frac{5}{4}$ lata), subtùs lævissima nervis nequaquàm prominulis, petiolo basi glandulis 2 impresso; flores in racemis umbellatìm 6-4-3-congesti; styli breves apice truncato hìnc stigmatiferi et ovaria dorso gibbosa.

In sylvis cæduis ad latera montium prope Sebastianopolim et Mandiocca septembri florere vix inceperat.

15. H. RACEMOSA + (v. s. herb. mus. Par., Martius).

HAB. Brasilia borealis.

H. foliis oblongis, ovato-lanceolatis, glabris, suprà lucidis, subtùs reticulato-venosis et serie glandularum impressis, petiolo supra basim biglanduloso; racemis terminalibus; calyce 8-glanduloso; petalis carinatis,.....; fructu.....

Rami juniores pube ferrugineâ inspersi et seriùs quasi punctati, adulti glabrati, lenticellis crebris notati. Folia oblonga, ovata vel ovato-lanceolata (poll. 6-3 longa, $2\frac{1}{2}$ - $1\frac{1}{4}$ lata), juniora pilulis inspersa, adultiora glabra, suprà lucida, subtùs ferruginea reticulato-venosa et serie glandularum scutelliformium impressa, tenuia, petiolo l. 4-3 longo, supra basim biglanduloso. Flores racemosi racemis ramulos laterales vulgò diphyllos terminantibus : pedunculi diversorum ordinum ferrugineo-puberuli, floriferi sesquil. longi basi bracteati bracteâ lineari acutâ, supra basim breviùs bibracteolati, apice

articulati cum pedunculo 3-4° longiori supernè incrassato. Calycinæ laciniæ ferrugineo-puberulæ, 4 basi biglandulosæ glandulis magnis. Petala reflexa, latè unguiculata, dorso altè carinata (alabastro indè quasi 5-ptero), integra (præter quintum fimbriato-ciliatum). Stamina 10 exserta, glabra, filamentis infernè dilatatis et coalitis, inæqualibus, antheris cordatis, connectivo oblongo. Ovaria in unum ferrugineo-hirsutum coalita, dorso gibbosa. Styli breves apice obliquè truncati, hinc acuti, indè stigmatiferi. Fructus non suppetebat.

Specimen herbarii Paris. crediderim Paranum. Sua cl. Martius in sylvis ad lacum Coari provinciæ Rio Negro novembri decembrique florentia legit.

16. H. LINDLEYANA + (v. s. herb. Lindley).

HAB. Brasilia.

H. foliis latè ovatis, acutè acuminatis, glabris, subtùs serie glandularum margini parallelè impressis, tenuibus, petiolo basi biglanduloso; umbellis in paniculas axillares et terminales digestis, pedicellis subsessilibus; calyce eglanduloso; petalis..... fructu.....

Rami juniores pube adpressâ rufescentes, adulti glabrati læves. Folia latè ovata (poll. 6-4 longa, 4-2 lata), apice in acumen acutum attenuata, juniora præsertìm subtùs pube rufâ adpressâ inspersa, adulta glaberrima, subtùs pallidiora, punctulis albidis minutissimis (lentis ope tantùm conspicuis) obsita, maculis glandulosis scutelliformibus in seriem margini parallelam nec multùm ab ipso distantem dispositis impressa, membranacea, petiolo $1\frac{1}{2}$ - 1 - pollicari, primùm rufo-pubente, demùm glabrato, suprà canaliculato, basi biglanduloso. Paniculæ axillares foliis breviores et terminales, umbellis paucifloris terminalibus aut ad axillam folii abortivi bracteæformis biglandulosi lateralibus compositæ: pedunculi oppositè ramosi, diversorum ordinum sericeo-ferruginei; floriferi subnulli, undè pedicelli l. 4-3 longi, sessiles, basi bracteâ bracteolisque congestis brevibus, ovatis, ferrugineis involucrati. Calyx eglandulosus, laciniis ovatis, sesquilin. longis, ferrugineus. Petala paulò longiora, unguiculata, limbo obovato, argutissimè

denticulato, concavo, subcarinato, glabra. Stamina supra calycem exserta, glabra, filamentis in tubum usque ad medium coalitis, antheris cordatis, connectivo prominulo discolori. Ovaria 3 in unum trilobum, ferrugineo-hirsutum coalita, singula dorso gibbosa. Styli stamina subæquantes, glabri, compressi, apice truncato extrorsùm in unum brevem producti, introrsùm papillâ stigmaticâ instructi. Fructus non suppetebat.

17. H. ARGYROPHÆA + (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

H. foliis ovatis, basi interdùm subcordatis, apice mucronulatis, subtùs obscurè argenteis, tenuibus, petiolo basi biglanduloso; umbellis in paniculas axillares et terminales digestis, pedicellis subsessilibus; calyce 8-10-glanduloso; petalis..... fructu.....

Rami, ut videtur, juniores compressi sericeo-pubentes, adulti teretes glabrati. Folia ovata (poll. 5-2 ½ longa, 3-1 ½ lata), basi interdùm subcordata, apice mucronulata, suprà glabra, subtùs pube brevi argenteum obscurè renitente sericea, tenuia, petiolo l. 6-4 longo, basi glandulis 2 impresso. Paniculæ axillares foliis breviores et terminales, umbellulis sessilibus vel stipitatis compositæ : pedunculi diversorum ordinum sericeo-ferruginei; floriferi subnulli; pedicelli l. 3 longi; bracteæ cum bracteolis congestæ, breves, ferrugineæ. Calycinæ laciniæ ovatæ, sesquil. longæ, ferrugineæ, 4 aut omnes biglandulosæ. Petala vix longiora, reflexa, unguiculata, limbo parvo, obovato, integro. Stamina exserta, glabra, filamentis infernè in tubum coalitis, antheris subrotundis, connectivo prominulo discolori. Ovaria 3 in unum ferrugineum coalita, singula dorso subgibbosa. Styli breves, rigidi, apice truncati et latere stigmatiferi. Fructus non suppetebat.

In campis ad S. Joao del Rey provinciæ Minas geraes maio florentem legit cl. Martius.

** Pedunculi floriferi apice bibracteolati. Petala flava. Folia coriacea, subtùs pube metallicum renitente obducta.

18. H. ÆNEA Griseb. in Linnæâ 13, p. 257.

HAB. Brasilia.

An species *H. coleopteram* et *H. metallochroam*, alteram fructu tantùm, alteram foliis et floribus notam, sibi vindicans?

19. H. COLEOPTERA + (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

H. foliis..... umbellis paniculatis; calyce 8-glanduloso; petalis.....; samaræ alâ ascendente, alulis duabus lateralibus basi vaginatâ.

Fructus tantùm suppetunt in paniculas dispositi umbellis 4-floris (ut ex bracteis quaternatìm verticillatis dijudicandum) compositas; pedicellis sesquilin. longis insidentes singulis cum pedunculo paulò longiori apice bibracteolato articulatis; bracteis bracteolisque brevibus acutis; stipati calyce 8-glanduloso; constantes samaris (vide Tab. XIV) abortu 1-2, aurato-puberulis, quibus ala media lin. 9 longa et 3 lata, sursùm et extrorsùm vergens, margine antico infra medium sinuato-angustata basique stylo subparallela, basi cincta vaginâ obliquâ e duabus alulis lateralibus multò brevioribus et extrorsùm in unam bilobam confluentibus. Semen immaturum suppetebat.

Fructus suprà descripti cum specimine *H. nitidæ* mixti erant, ut et folium ab ejusdem foliis diversum petiolis biglandulosis glandulisque marginalibus vix conspicuis (nec magìs a margine in paginâ inferiori biseriatìm remotis), foliis similius *H. metallochroæ*, quæ forsan præsentem sibi vindicabit cognitis alterius foliis floribusque et alterius fructu, cujus fabrica similis ex ovariis 3-cristatis præjudicanda.

20. H. METALLOCHROA + (v. s. herb. mus. Par., Lessert, Richard, Bentham, et v. hort. Par.).

HAB. Brasilia.

H. foliis ovatis, basi acutis, apice obtusis mucronulatisque, suprà glabris et lucidis, subtùs sericeo-auratis, margine glanduliferis, petiolo ad medium biglanduloso; umbellis ternatis, in paniculam terminalem digestis; calyce 8-10-glanduloso; petalis flavis; fructu.....

Caulis scandens : rami juniores compressi, pube brevi aurati vel ferruginei, adulti teretes, glabrati, lenticellis albis inspersi. Folia ovata (poll. 3-2 longa, 1 $\frac{3}{4}$ - 1 lata), sæpè basi acuta, apice obtusa et mucronulata, suprà glabrata lucidoque virentia, subtùs pube brevi sericeâ aurea vel seriùs argentea plumbeave, margine punctis glandulosis notato et interdùm ferè denticulato, petiolo l. 3-4 longo, ferrugineo, juxta medium biglanduloso. Paniculæ terminales et ad summa folia magìs ac magìs imminuta extremaque abortantia axillares, umbellis vulgò 4-floris et sæpiùs ternatis compositæ : pedunculi diversorum ordinum ferruginei vel aurati, floriferi lin. 3 longi cum pedicello breviori articulati : bracteæ bracteolæque breves acutæ. Calycinæ laciniæ ovatæ sesquil. longæ, omnes aut tantùm 4 biglandulosæ, glandulis magnis obovatis ferè obtectæ. Petala vix longiora, angustè obovata, argutè denticulata, glabra, reflexa, concava, lutea. Stamina calyci subæqualia, filamentis ferè omninò coalitis in tubum ventricoso-10-gonum et in angulis sæpè pilosum, antheris glabris reflexis. Ovaria 3 in unum 3-lobum densè sericeo-villosum connata, singula dorso sub strato pilorum 3-cristata cristis lateralibus dorsali brevioribus. Fructus non suppetit.

Præter specimina viva, et sicca quorum quædam juxta Sebastianopolim legerunt cl. Claussen et Vauthier, vidi alia in Martius herb. Flor. Bras. 569, nec non ab eodem viatore quædam in campis agrestibus provinciæ Piauhiensis maio florifera lecta, foliis tamen multò majoribus et intensiùs coloratis.

21. H. SERICEA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 29 (v. s. herb. St.-Hil.; mus. Par., etc.).

Banisteria sericea Cav. Diss. 429, tab. 258 (h. s. typ.).

HAB. Brasilia.

Sub nomine *Richardsoniæ laurifoliæ* ex Horto Parmentier missa, in hort. Par. vivit et floret. — Speciem affinem, sed distinctam, constituere videtur specimen herbarii Martius (v. s.) alabastriferum tantùm nec satìs completum quam ut certò indè definiatur, ex campis provinciæ S. Pauli ad Pendamhongaba, foliis oblongis, ovato-lanceolatis (poll. 4-6 longis, $\frac{3}{4}$ - 1 $\frac{1}{2}$ latis), subtùs sericeo-auratis, petiolo brevi biglanduloso.

22. H. MACROSTACHYA + (v. s. herb. Richard, Lessert).

HAB. Guiana.

H. foliis oblongo-ovatis, brevissimè acuminatis, suprà glabris et lucidis, subtùs sericeo-ferrugineis vel auratis et serie duplici glandularum punctatis; umbellis vel corymbulis in paniculam longissimam strictam dispositis; calyce 8-glanduloso; petalis.....; samaræ alâ longâ vittato-ovatâ ascendente.

Frutex sarmentis crassis altè scandens, ramulis junioribus compressis, ferrugineis, adultis glabratis, teretibus, copiâ lenticellarum scabris. Folia oblongo-ovata (poll. 7–5 longa, 3-2 $\frac{1}{2}$ lata, summa multò breviora potiùsque obovata), brevissimè acuminata, suprà glabra et lucido-virentia, subtùs pube densâ adpressâ ferruginea vel aurata nervis medio primariisque prominulis et serie duplici punctorum glandulosorum marginibus subparallelâ notata, coriacea, petiolo lin. 4-6 longo, ferrugineo, supra medium biglanduloso. Inflorescentiæ terminales et ad summa folia axillares, paniculato-ramosæ, longæ : pedunculi compresso-ancipites, diversorum ordinum ferruginei, primarii in communi racemosìm oppositi, foliis plùs minùs abortivo-imminutis inque bracteas transeuntibus subtensi, ferè semper geminati, $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ -pollicares, umbellâ vel corymbulo paucifloris terminati, floriferi lin. 1-2 longi, apice breviter bibracteolato cum pedicello subæquali articulati. Calycinæ laciniæ sesquil. longæ, ovatæ, extrorsùm furrugineæ et 4 biglandulosæ, glandulis ovatis magnis totamque laciniam obtegentibus. Petala paulò longiora, sagittato-

obovata, subintegra, ungue nervoque medio carinatìm prominente, glabra. Stamina glabra, filamentis usque medium inter se coalitis, antheris cordato-ovatis, connectivo glandulæformi. Ovaria in unum ferrugineo-hirsutum connata. Samaræ (vide Tab. XIV) 2-pollicares, pube brevi ferrugineæ, basi ad loculum inflatæ, alâ semipoll. latâ, sursùm et extrorsùm vergente, margine postico rectilineo crasso, antico tenui curvilineo. Semen (Tab. XIV) magnitudine pisi mediocris cum acumine rostriformi globosum, sulco exaratum laterali supràque chalazâ maculatum, integumento membranaceo : cotyledones carnosæ, accumbentes, ità tamen ut altera facie concavâ alterius faciei plicato-convexæ applicata circumvolvi incipiat, commissurâ flexuosâ axim spectantes, basi angustatæ et eâdem brevissimè biauriculatæ insertionem radiculæ brevis conoïdeæ amplectentes.

Species proxima hìnc *H. sericeæ*, discrepans tamen tùm foliorum glandulis in paginâ inferiore a margine paulisper remotis (non in ipso indè subdenticulato sitis), tùm formâ (quæ tamen similior in foliis supremis inflorescentiæ intermixtis et var. β rotundifoliæ), tùm paniculæ ramis longioribus minùs expansis et racemoso-strictis; indè *H. nitidæ* quæ fructu et inflorescentiâ differt.

In sylvis Guianensibus augusto florere inceperat.

β rotundifolia (v. s. herb. Lessert), foliis brevioribus, obovato-rotundis, apice subemarginatis.

23. H. NITIDA Kunth in Humb. Nov. Gen. 5, p. 163, in adnot. — Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 30 (v. v. hort. Par. et s. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol., etc.).

Banisteria nitida Lam. Dict. 1, 369. — Cav. Diss. p. 422, tab. 244 (h. s. typ.).

HAB. Brasilia.

Varietas β aurea Lindl. Bot. Regist. 950, forsàn species propria, affinior *marcrostachyæ*.

24. H. CHRYSOPHYLLA Kunth in Humb. Nov. Gen. 5, p. 163, in adnot. —Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 29.

Banisteria chrysophylla Lam. Dict. 1, p. 368. — Cav. Dissert. p. 422, tab. 245 (h. s. typ. et v. v. hort. Par.).

B. monoptera Fl. flum. 4, 153.

HAB. Brasilia.

Embryo cotyledonibus infrà plicato-reflexis, commissurâ axem spectantibus. — In libris et hortis quibusdam sub falso et consono nomine *Banisteriæ caryophyllæ* Nois. recepta videtur.

25. H. BANKSIÆFOLIA Griseb. in Linnæâ 13, p. 229 (v. s. typ. ex herb. Berol.).

HAB. Brasilia.

26. H. WYDLERANA + (v. s. herb. Webb).

HAB. Antillæ.

H. foliis oblongo-ovatis, apice mucronatis vel acuminatis, suprà glabris et lucidis, subtùs fulvo-auratis eglandulosis; umbellis 4-floris ternatis; calyce 8-glanduloso; petalis....; fructu.....

Frutex scandens, ramis junioribus complanatis, sericeo-auratis, adultis teretibus, glabris, lenticellarum copiâ scabriusculis. Folia oblongo-ovata (poll. 5-3 longa, 2 ½ - 1 ½ lata), apice mucronata vel in acumen ferè sensìm angustata, suprà lucida, glabra nervisque crebris prominulis (sicca) reticulata, subtùs pube brevi densâ fulvo-aurata, reticulato-venosa, eglandulosa (glandulæ tantùm in junioribus nonnullæ marginales conspiciuntur seriùs evanidæ), petiolo lin. 4-6 longo, crasso, angulato, supra medium glandulis 2 impresso. Inflorescentiæ axillares, foliis 2° et ultrà breviores, similiter fulvo-auratæ, non raro geminatæ, ad apicem 3-fido-3-umbellatæ umbellis 4-floris : pedunculi floriferi lin. 2 ½ longi, cum pedicello paulò breviori articulati apice bi-bracteolato. Calycinæ laciniæ lin. longæ, ovatæ, acutæ, ferrugineæ, 4 bi-glandulosæ glandulis ovatis, crassis, subæqualibus. Petala paulò longiora, limbo parvo, lineari-obovato, integro. Stamina glabra, antheris oblongo-car-

datis, connectivo dorsali discolori prominente glandulæformi. Ovaria in unum ferrugineo-hirsutum coalita. Fructus non suppetebat.

In ins. Porto Rico legit cl. Wydler.

27. H. DUARTEANA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 28 (v. s. herb. St.-Hil.).

HAB. Brasilia.

28. H. XANTHOPHYLLA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

H. foliis ovatis obovatisve, suprà virentibus et lucidis, subtùs pallidè aureis et serie glandularum punctato-impressis, coriaceis, breviter petiolatis; racemis in paniculas axillares et terminales digestis; calyce eglanduloso; petalis..... ; fructu......

Rami novelli compressi ferruginei, seriùs puberulo-pulverulenti, demùm glabrati teretesque et lenticellis prominulis ferè verruculosi. Folia ovata vel obovata (poll. 4-2 longa, 2 $\frac{1}{4}$ - 1 $\frac{1}{4}$ lata), suprà virentia et lucida, subtùs pube rufâ brevi adpressâ sericeâ metallicum renitente inspersa, nervis prominentibus intricatè reticulata, punctis glandulosis in seriem margini subparrallelam dispositis impressa, coriacea, petiolo l. 3-2 longo, rigido, erecto, puberulo, ad insertionem circumscisso. Paniculæ in ramis foliorum casu nudatis amplificatæ; pedunculi diversorum ordinum ferrugineo-tomentosi, floriferi sesquilin. longi, cum pedicellis paulo longioribus articulati; bracteæ bracteolæque subæquales, ovatæ, concolores. Calyx eglandulosus, similiter ferrugineo-tomentosus, laciniis ovatis, sesquilin. longis. Petala paulo longiora, unguiculata, limbo suborbiculari, lacero-denticulato, glabra, calycem vix æquantia, filamentis in tubum basi coalitis, cordato-ovatis, connectivo dorsali prominente glanduliformi. Ovaria in unum hirsutum coalita. Fructus non suppetebat.

Species simillima præcedenti, facilè tamen serie punctorum glandulosorum foliis subtùs impressorum et calycibus eglandulosis dignoscenda.

In provinciæ Minas Geraes legit cl. Claussen.

*** Pedunculi floriferi apice bibracteolati. Petala flava. Folia glabra aut vix et absque nitore pubentia.

+ Folia coriacea, reticulato-venosa.

29. H. MATHEWSANA + (v. s. herb. Hooker).

HAB. Peruvia.

H. foliis lanceolatis, breviter et acutè acuminatis, glabris, suprà lucidis, subtùs reticulato-venosis, petiolatis; racemis in paniculas amplas terminales digestis; calyce eglanduloso; petalis..... ; samaræ alâ longâ, sursùm dilatatâ, ascendente.

Rami juniores floriferique rubiginoso-tomentosi, adulti glabrati lenticellis subrotundis scabriusculi. Folia lanceolata et breviter acutèque acuminata (poll. 6 et ultrà longa, 2 lata), glabra, suprà lævia lucidaque, subtùs nervis prominulis intricatè reticulata, petiolo lin. 4 longo, glabro, obsoletè biglanduloso. Paniculæ amplæ terminales et ad folia suprema axillares (indè ternæ), racemis compositæ : pedunculi diversorum ordinum rubiginoso-tomentosi, floriferi subnulli, sic que bracteæ lineari-acutæ bracteolis brevibus approximatæ; pedicelli lin. 2 longi. Laciniæ calycinæ lin. 2 longæ, ovato-lanceolatæ, extrorsùm rubiginoso-tomentosæ et apice revolutæ, eglandulosæ. Petala paulò longiora, longè unguiculata, limbo parvo. Stamina non exserta, glabra, connectivo prominente. Styli stamina superantes apice uncinati. Ovaria in unum 3-lobum coalita, dorso gibbosa. Samaræ abortu 1-2 divergentes, rubiginoso-puberulæ vel partìm glabratæ, alâ sesquipollicari, supernè dilatatâ (semipoll. et ultrà latâ), infernè angustiori (lin. 2 latâ) et loculum compressum obliquè extrorsùm ascendentem sensìm continuante.

In Peruviâ ad Tarapoto legit cl. Matthews (Pl. exs. 1465).

30. H. BIGLANDULOSA + (v. s. herb. Richard, Lessert).

HAB. Guiana.

H. foliis oblongo-ovatis, abruptè acuminatis, glabris, subtùs

laxè reticulato-venosis et ad marginem glanduliferis, breviter petiolatis; paniculis subterminalibus pauci-laxi-floris; calyce 2-glanduloso; petalis..... ; fructu.. ..

Rami glabrati. Folia oblongo-ovata (poll. 6-4 longa, 2 ½ - 1 ¾ lata), abruptè acuminata, suprà lævia lucidaque, subtùs juniora pube ferrugineâ sparsa, mox glabrata discoloria, nervis prominulis laxè reticulata et punctulis glandulosis juxta marginem 1-seriatis impressa, petiolo brevi crasso. Paniculæ in axillis summorum foliorum rami abruptè terminati, indè quasi terminales, folium vix æquantes aut superantes, pauci-laxi-floræ, ferrugineo-tomentosæ : pedunculi complanati, floriferi brevissimi, pedicellis multo longioribus gracilibus : bractea bracteolæque minutæ. Calyx altè 5-fidus, laciniis semilanceolatis extrorsùm ferrugineis et apice revolutis, biglandulosus glandulis subrotundis cum insertione petali interioris alternantibus. Petala vix longiora, limbo ovato subintegro. Stamina calyci subæqualia glabra. Ovaria in unum 3-lobum coalita, ferrugineo-pubentia, apice gibbosa. Fructus non suppetit.

31. H. PLATYPTERA DC. Prod. (v. s. typ. herb. Candoll.).
Malpighia reticulata Poir. Enc. (v. s. typ. herb. Desfont.).
Byrsonima reticulata DC. Prodr.
Banisteria longifolia Sw.
B. macrocarpa Pers. Syn. (h. s. typ.).
B. magnoliæfolia Desv. in Hamilt. Prod. fl. Ind. occ. (v. s. typ. ex herb. Desvaux).
B. multiflora DC. Prodr. (v. s. typ. herb. Candoll.).
B. brachiata Spreng. (ex synon.).

HAB. Antillæ. — Guiana.

Folia subtùs granulis albidis minutissimis et lentis ope vix conspicuis inspersa, plùs minùs raris aut crebris, quibus creberrimis si facies tota tegatur fit albido-cinerea (*Banisteria multiflora* DC.—*Hiræa candicans* Rich. herb.) — L. C. Richard qui speciem in Guianâ vivam observavit, dicit scandentem floribus sulfureo-flavis. Idem eadem et in Guadalupâ invenit, sed nomine *Banist. rufæ* distinxit. Teste autem Plée, qui eam in Antillis vidit, arbor assurgit 20-25-pedalis, floribus splendidè flavis. An igitur duplex species, altera Guianensis (*Malp. reticulata, Banisteria multiflora, B. magnoliæfolia, Hiræa candicans*), altera Antillana

(*Heteropterys platyptera*; *Banisteria longifolia*, *macrocarpa* et *rufa*). Sed in herbariis characteres quibus distinguantur, non suppetunt. — Samaram vide Tab. XIV. Embryo (in *Ban. macrocarpâ*) magnus, triangularis, cotyledonibus inter se conformibus, accumbentibus.

Species Swartziana, typo non viso, cùm descriptio perfectè plantæ nostræ conveniat, cumque extent specimina (v. s. mus. Par.) a Plée in Ins. S. Luciæ, undè et Swartzio suppetebant, lecta, hùc absque ullo ferè dubio refertur.

Specimina nostræ speciei falsò in nonnullis herbariis (Desf., Candoll.) inscripta nomine *Banisteriæ brachiatæ* L. (*Heteropterys brachiata* Kunth), quamvis cum breviori descriptione Linnæanâ nequidem concordent.

32. H. AFRICANA Ad. Juss. (v. s. herb. mus. Par.).
Banisteria leona Cav. Diss. p. 424, tab. 247, fructu excluso (v. s. typ. herb. Thouin, nunc Camb.).

HAB. Africa intertropica occidentalis.

Cavanilles (loc. cit.) exemplaria americana ejusdem in herbariis existere jàm notaverat et ideò speciem ex Americâ adsportatam suspicabatur; quod et ego crediderim adeò ab omnibus Malpighiaceis veteris continentis recedit, adeò accedit Americanis, imò ab *H. platypterâ* ægrè distinguenda, habitu, foliis, inflorescentiâ, floribus simillima, fructu quoque (quem non noverat auctor fructum Acridocarpi solutum hùc falsò referens) conformis alas latas transversè divaricatas exhibente, ut et seminis fabricâ. Ala tamen multò minor, scilicet in *H. platypterâ* poll. 1 longa lataque, $\frac{1}{2}$ tantùm in *H. africanâ* : undè species, atlantico jàm disjunctas, distinguendas putavi. — Absque ullo dubio in Africâ extat (seu aborigena sive advena) cùm, post Smeathmannum, eamdem in Senegambiâ ad partes superiores fluminum Nunes et Pongo cl. Heudelot floriferam fructiferamque legerit. Ipso teste, frutex est sarmentosus, floribus flavis, suaveolentibus. Calyx 8-glandulosus (non 10-gland. qualem describit Cavanilles). Embryonem vide Tab. XIV.

33. H. FLORIBUNDA Kth. in Humb. Nov. gen. 5, p. 166 (v. s. typ. herb. Bonpl. mus. Par.).

HAB. Mexicum.

Specimina tria aderant, quorum tertium calyce 8-glanduloso ab H. laurifoliâ differre nullatenùs videbatur, an reverâ cum eglandulosis lectum et characterem e glandularum calycinarum præsentiâ aut defectu petitum infirmans? Hanc quoque non procul a Vera Cruz juxta Puente Nacional ad ped. 800-1000 alt. legerunt cl. Galeotti (Pl. exs. 4339) et cl. Linden (pl. exs. 912), quo teste, caulis scandens, flores lutei. Eadem absque ullo ferè dubio *Byrsonima stigmatophorus* Schlecht. in Linnæâ 10, p. 241 (v. s. herb. Martius).

34. H. LONGIFOLIA Kunth in Humb. Nov. gen. 5, 166.

HAB. Mexicum.

35. H. LINDENIANA + (v. s.. herb. mus. Par.).

HAB. Mexicum.

H. foliis oblongis, lanceolato-ovatis, glabris, subtùs tenuissimè reticulato-venosis, subcoriaceis, breviter petiolatis; racemis in paniculas axillares et terminales digestis; calyce 8-glanduloso; petalis luteis; fructu.....

Frutex : rami juniores ferruginei, adulti glabrati, lenticellis crebris verruculosi. Folia oblonga (poll. 3-2 longa, l. 10-6 lata), basi acuta aut ferè lanceolata, apice obtusa, utrinque glabra, suprà lævia lucidaque, subtùs nervis lateralibus prominulis intricatè reticulata, medio prominente intensiùs colorato, marginata, juxta marginem glandulis 2 minutis infra medium impressa, subcoriacea, petiolo l. 3-2 longo, suprà canaliculata. Paniculæ axillares et terminales, foliis longiores, racemis brevibus 4-6-floris oppositis compositæ : pedunculi diversorum ordinum ferruginei, floriferi l. 1 - ½ longi, cum pedicello duplò longiori articulati, bracteâ subæquali stipati, apice bibracteolati, bracteâ bracteolisque ovato-acutis, ferrugineis. Calycinæ laciniæ ovatæ (sesquil. longæ), extrorsùm tomentoso-ferrugineæ et apice revolutæ, 4 biglandulosæ. Petala duplo longiora, ungue tenui, limbo ovato brevissimè denticulato, lutea. Stamina calyci subæqualia, filamentis glabris, basi inter se coalitis, antheris cordatis, glabris, connectivo rubente glandulæformi. Ovaria in unum 3-lobum, ferrugineo-hirsutum coalita, singula dorso gibboso-cristata. Styli stamina superantes, glabri, rigidi, apice obliquè truncato introrsùm stigmatiferi. Fructus non suppetit.

In sylvis provinciæ Yucatan dictis *Acalche* julio florentem legit cl. Linden.

36. H. LAURIFOLIA (h. et v. s. herb. mus. Par., Lessert, Martius).

Banisteria laurifolia L. — Sw. — Gærtn. 2, p. 167, tab. 116. — Bot. reg. tab. 937.

B. lancifolia West. ex Schlecht. Linn. 4, p. 81 (sphalm. typog.).

B.? pubiflora DC. Prod. (v. s. typ. herb. Candoll.).

Malpighia dubia Cav. Diss. p. 413, tab. 242 (h. s. typ.).

HAB. Antillæ.

Species, quæ descriptionibus sæpiùs citatis Sloanei, Milleri Swarztiique rectè definitur, in herbariis plerisque confusa cum sequente a quâ viva facilè dignoscitur floribus luteis, ut et rariùs cum *H. platypterâ* aliisque quibusdam. Figura samaræ Gærtnerana naturæ convenit, minùs descriptio quæ alas ascendentes sistit in icone tamen subhorizontales : ibidem embryo fingitur cotyledonibus rectis cum radiculâ inferâ, qualis in nullâ unquàm Malpighiaceâ occurrit. An semen ut in *B. cærulcâ* polyembryus imperfectè observatus ansam errori dedit?

Hùc referenda nunc videntur specimina Brasiliana e prov. Matto Grosso (v. s. herb. mus.) et Poeppig Pl. exs. 2635 (v. s. herb. Lessert), inter se identica, paulò minùs tamen cum Antillanis, hæc inter et *H. Lessertianam* media, forsàn fructu adhùc ignoto discrepantia.— Speciem Linnæanam inter Guianenses memorant Aublet et Richard, an synonymiâ rectè institutâ?

37. H. CÆRULEA Kunth Nov. gen. 5, p. 163 in adn.

Banisteria cærulea Lam. Enc. — Cav. Diss. p. 421, tab. 243 (h. s. typ.).

B. macradena β DC. Prodr. (v. s. typ. herb. Candoll.).

B. foliis ovato-oblongis, acuminatis Plum. ed. Burm. Amer., tab. 14.

HAB. Antillæ.

H. foliis oblongis, ovatis, breviter et obtusè acuminatis, glaberrimis, suprà lucidis, subtùs reticulato-venosis, coriaceis; racemis in paniculas terminales digestis; calyce 8-glanduloso; petalis cæruleis; fructùs alis glabratis, horizontalibus, divaricatis.

Specimina sicca præcedenti similiora nec facilè, florum colore deleto, distinguenda. Ala samaræ similiter horizontalis et ferè conformis, in *H. laurifoliâ* videtur tamen paulò amplior supraque styli ortum margine in appendiculam majorem dilatatur. An cæterùm Plumieranum archetypum rectè recognovit Cavanilles in speciminibus nostris?

Notanda seminis fabrica (vide Tab. XIV), quod in multis observatum embryones in plerisque obtulit duos aut etiàm tres superpositos, quò inferiores eò minores, singulos cotyledonibus binis valdè inæqualibus et radiculâ brevissimâ superâ, quæ in embryonibus infrà sitis cavitate infernâ embryonis suprapositi recipitur cum summâ cotyledonum suarum parte, ità ut harum pars tantùm inferior extrinsecùs appareat. Indè semen sulcis variis irregulariter divisum nec primo visu intelligendum. — Aliàs embryo occurrit 3-cotyledoneus, radiculâ laterali, tertiâ cotyledone seminis acumen occupante, quem credam e duobus conferruminatis et partìm confusis compositum. — Similem jam olìm observaverat L. C. Richard, indicante notulâ ipsius herbarii manuscriptâ, ubi et embryonem simplicem dicotyledoneum (quem nunquàm ipse inveni) describit, cotyledonibus crassis, oblongo-ovatis, inæqualibus exteriori majore, radiculâ minutâ superâ.

38. H. ANOPTERA.

H. cœrulea Ad. Juss. Fl. Br. mer. 3, p. 27 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Martius). — non Kunth.

HAB. Brasilia.

H. foliis oblongis, ovatis, breviter et obtusè acuminatis, glaberrimis, suprà lucidis, subtùs reticulato-venosis, coriaceis; racemis in paniculas digestis; calyce 8-glanduloso; petalis....; Fructùs alis glabratis, sursùm vergentibus, subparallelis.

Specimina Brasiliana primo intuitu *H. cœruleæ* simillima ad hanc relata fuerant, quæ tamen ulteriori fructûs comparatione videntur distinguenda. Namque in *H. cœruleâ* alæ horizontales, divaricatæ, intensiùs fulvo-lutescentes paulòque majores; in speciminibus Brasilianis ascendentes et hinc subparallelæ pallidiores virescentesque. Prætereà semina ferè matura embryonem simplicem cotyledonibus subæqualibus obliquè accumbentibus obtulere. His de causis nova species, mutatâ phrasi, instituta. — Quis florum color?

39. H. ACUTIFOLIA + (v. s. herb. mus. Par.)

HAB. Brasilia.

H. foliis lanceolatis vel ovato-lanceolatis, acuminatis, glabratis, subtùs reticulato-venosis, brevissimè petiolatis; racemis axillaribus, vulgò paniculatis; calyce 8-glanduloso; petalis.....; Samaræ alâ latâ subhorizontali.

Rami juniores compressi, rufo-tomentosi, adulti glabrati, teretes, lenticellis sparsis tuberculati, abruptè desinentes. Folia lanceolata vel ovato-lanceolata (poll. 5-3 et ultrà longa, 2-1¾ lata), acuminata, juniora rufo-sericea, adulta glabrata, suprà lævia nitidaque, subtùs ferruginea, nervis prominulis reticulata, maculis nonnullis 1-seriatis non procul a margine impressa, petiolo lin. 2 longo, crasso, glabrato, stipulato stipulis minutissimis et citiùs deciduis. Inflorescentiæ rufo-tomentosæ axillares, foliis 2-4° breviores, racemosæ, racemis vulgò infernè ramosis paniculatæ : pedunculi floriferi lin. longi, bracteâ paulò longiori ovatâ basi stipati, apice bibracteolato cum pedicello paulo longiori articulati. Flores suppetunt petalis jàm lapsis, quibus : laciniæ ovato-acutæ, extrorsùm rufo-tomentosæ apice revolutæ et 4 basi biglandulosæ glandulis ovoïdeis magnis. Stamina filamentis basi coalitis, valdè inæqualia (duo præsertìm longiora crassioraque cæteris), glabra, antherarum connectivo glandulæformi. Ovaria 3 in unum rufo-hirsutum coalita, singula dorso gibbosa, stylis stamina superantibus, glabris, apice uncinatis. Samara (multò maturâ priùs) compressa, rufo-tomentosa, alæ (cujus longitudo latitudinem ferè æquat) subhorizontalis margine inferiori crassiori recto, superiori curvilineo.

Specimina herb. mus. e parte boreali Brasiliæ. Vidi (herb. Hooker) alia ex Ins. S. Vincentii conspecifica, ut videtur, foliis tamen angustioribus et floribus minoribus, forsàn fructu cognito distinguenda.

40. H. EGLANDULOSA Ad. Juss. Fl. Bras mer. 3, p. 27 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Paris, Martius.).

HAB. Brasilia.

Teste cl. Martius qui ipsam *Sphendamnos* nuncupat, frutex est altitudine humanâ erectus ramis densis, petalis flavis, staminibus albidis, stylis virescentibus.—Conspecifica videntur specimina Peruviana (v. s. herb. mus. Par.) a cl. d'Orbigny in provinciâ de Chiquitos lecta prope S. Corazon circa 3000 ped. alt. in rupibus primævis juxta aquas, octobri florifera, sed tamen, ipso teste, fruticis scandentis. — An *H. anopteræ* varietas eglandulosa? An conspecifica *H. floribundæ?* Fructu ignoto, nihil asseverari potest.

41. H. NERVOSA Ad. Juss. Fl. Br. mer. 3, p. 26 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Paris., Berol., Martius).

HAB. Brasilia.

Specimina herbarii Martiani e provinciis Bahia, Rio Negro; Berolinensis e prov. Matto Grosso.

43. H. GRANDIFLORA + (v. s. herb. Lessert).

HAB. Brasilia.

H. foliis ovatis, utrinquè vix conspicuè puberulis et quasi glabris, subtùs tenuiter reticulato-venosis, brevissimè petiolatis; paniculis axillaribus et terminalibus; calyce 8-glanduloso; petalis flaventibus, dentatis, magnis; antheris hispidulis, connectivo basi glanduloso; fructu....

Rami juniores ferrugineo-rubentes, adulti glabrati, cinerei, lenticellis crebris verruculosi. Folia ovata (poll. 3-2 longa, $1\frac{1}{2}$ - 1 lata), primo aspectu glabra, sed lentis ope pilulis brevissimis adpressis tota utrinque puberula, suprà lucida, subtùs nervulis prominulis minutissimè reticulata, glandulis 2 infernè parùm conspicuè impressa, coriacea, petiolo brevissimo crasso. Paniculæ axillares et terminales, foliis longiores; pedunculi diversorum ordinum pube sericeâ ferrugineo-rubentes, oppositi; floriferi l. 3 longi, cum pedicello paulo breviori articulati, bracteis bracteolisque brevibus, ovatis, concoloribus. Calycinæ laciniæ ovatæ (l. $2\frac{1}{2}$ longæ) supernè patentes, pube brevi densâque extrorsùm ferrugineæ, 4 basi biglandulosæ glandulis magnis prominentibus. Petala 2° longiora, ungue brevi, limbo magno, suborbiculari, undulato, inæqualiter dentato, flaventia. Stamina calyce breviora, filamentis ab apice sensìm dilatatis usque ad basim ibique coalitis, glabris; antheræ cordatæ connectivo prominente, flavente, ad basim in glandulam reniformem rubram desinente, loculis ipso longioribus, hispidulis. Ovaria in unum 3-lobum coalita, ferrugineo-hirsuta, singula dorso cristata cristâ supra styli ortum productâ. Styli stamina superantes, gla-

bri, crassi rigidique, infra apicem conoïdeo-acutum introrsùm stigmatiferi. Fructus non suppetit.

In provinciâ Piauhiensi legit cl. Gardner (Pl. exs. 2500).

43. H. ORINOCENSIS.

Banisteria? orinocensis Kunth in Humb. Nov. gen 5, 162 (v. s. typ. herb. Humb., mus. Par.).

HAB. Prov. Venezuelana, in rip. Orinoci.

Proxima sequenti, forsàn fructu cognito confundenda.

44. H. LESSERTIANA + (v. s. herb. Lessert, Martius).

HAB. Guiana. Brasilia borealis.

H. foliis ovatis, obliquè et breviter acuminatis, glabris, subtùs reticulato-venosis, breviter petiolatis; racemis in paniculas axillares et terminales amplas digestis; calyce 8-glanduloso; petalis.....; samaræ quasi geniculatæ alâ ascendente, anticè basi appendiculatâ.

Rami juniores compressi et ferrugineo-tomentosi, adulti glabrati et demùm teretes cortice cinerescente lenticellis sparsis tuberculato. Folia ovata (poll. 4-3 longa, 2 - $1\frac{1}{2}$ lata), obliquè et breviter acuminata, suprà lævia lucidaque, subtùs nervis prominentibus intricatè reticulata, utrinquè glaberrima (juniora tamen pubentia), coriacea, petiolo l. 3 longo, crasso, glabrato. Paniculæ (quæ suppetunt petalis lapsis fructus maturantes aut fructiferæ) terminales et axillares, foliis supremis imminutis vel omninò in bracteas transeuntibus interdùm valdè amplificatæ, e racemis compositæ : pedunculi diversorum ordinum ferrugineo-tomentosi, floriferi lin. longi; bracteæ his paulò longiores bracteolæque vix breviores ovatæ. Fructus calyce 8-glanduloso reliquiisque staminum inæqualium (duo cæteris majora) stipatus. Styli apice uncinati. Samaræ vulgò abortu tantùm 1-2, ferrugineo-puberulæ, extrorsùm quasi geniculatæ alâ loculum subhorizontaliter porrectum et vix dimidiam longitudinem altum superante et obliquè ex ipso ascendente, lin. circiter 12 longâ et 5-4 latâ, margine antico infernè obtusè et latè appendiculatâ. Semen loculo conforme.

Specimina herbarii Lessertiani Guianensia. Quæ in Brasiliæ sylvis ad Barra do Rio Negro legit cl. Martius et undè fructus (octobri maturos) descripsimus, paulisper differunt foliis paulò longioribus angustioribusque basi acutatis et in sicco fuscecentibus (cùm Guianensia potiùs rubeant). An varietas vel species distincta? — Hùc quoque revocanda specimina Poeppig Pl. exs. 2892 (v. s. herb. Lessert).—*Banisteria macradena* α DC. (v. s. typ. herb. Candoll.) non differre videtur.

45. H. CANDOLLEANA (v. s. herb. mus.).
Banisteria eglandulosa DC. Prodr. (v. s. typ. herb. Candoll.).

HAB. Guiana.

An *H. Lessertianæ* habitu similioris varietas calyce eglanduloso?—Conspecifica videtur *H. suberosa* Griseb. Linn. 13, p. 229, seu *Banisteria suberosa* W. (v. s. herb. Webb), Brasiliana, cujus specimina juxta Para lecta suppetunt in herb. mus. Par. nec non in herb. Martius e sylvis provinciæ Rio Negro relata et nomine *Banisteriæ Spixianæ* inscripta, hæc tamen foliis angustioribus paulisper dissimilia.—Forma quoque ejusdem angustifolia videtur planta Surinamensis a cl. Hartmann (Pl. exs. 224) lecta.

46. H. ESCALLONIÆFOLIA + (v. s. herb. mus. Par., Martius).

HAB. Brasilia.

H. foliis obovatis, basi acutis, breviter et obtusè acuminatis, glabris, reticulato-venosis, subtùs serie glandularum duplici impressis, breviter petiolatis; paniculis axillaribus; calyce 8-glanduloso; petalis....; fructu.....

Rami juniores ferrugineo-tomentosi, adulti glabrati, lenticellis crebris scabri, vulgò gemmâ vel ramulo abortivo abruptè terminati. Folia obovata (poll. $2\frac{1}{2}$ - 1 longa, $1\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ lata), basi acuta, apice breviter et obtusè acuminata, glabra, reticulato-venosa, suprà lucida, subtùs maculis glandulosis nonnullis 2-seriatis nervosque primarios terminantibus impressa, breviter petiolata. Paniculæ axillares foliis subæquales aut paulò longiores, ferrugineo-rubentes, foliis minutissimis bracteasque æmulantibus ad divisiones oppositis instructæ; pedunculi floriferi sesquil. longi, cum pedicello longiori articulati : bracteæ bracteolæque breves obovatæ. Calycinæ laciniæ ovato-lanceolatæ, extrorsùm ferrugineæ et apice revolutæ, 4 biglandulosæ

glandulis ovatis brevibus. Petala 2-3° longiora, limbo orbiculato eroso-denticulato. Stamina calycem superantia, glabra, filamentis basi coalitis, connectivo rubro glandulæformi. Ovaria in unum rufo-hirsutum connata, apice gibbosa. Fructus non suppetit.

In provinciâ Minas geraes lectam ex herbario imper. Bras. retulit cl. Gaudichaud.

47. H. BYRSONIMÆFOLIA + (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

H. foliis latè ovatis obovatisve, brevissimè et obtusè acuminatis, subtùs laxè tomentosis, reticulato-venosis, coriaceis, brevissimè petiolatis; paniculis axillaribus; calyce eglanduloso; petalis...; fructu.....

Ramuli juniores ferrugineo-tomentosi, adulti cinereo-puberuli, lenticellis minutis discoloribus sparsi. Folia latè ovata vel obovata (poll 3 – $1\frac{1}{2}$ longa, 2–1 lata), sæpiùs brevissimè et obtusè acuminata, suprà juniora ferrugineo-puberula et adulta glabrata lucidaque, subtùs tomento laxiusculo rufescentia cinerescentiave, nervis prominentibus intricatè reticulata, coriacea, petiolo lin. 2 longo. Paniculæ axillares foliis paulo longiores; pedunculi diversorum ordinum ferrugineo-tomentosi, floriferi lin. 1-2 longi, pedicellis subæquales : bracteæ bracteolæque breviores ovatæ. Calyx similiter ferrugineo-tomentosus, eglandulosus.

In provinciâ Bahiensi ad Serra de Caitete octobri florebat.

48. H. OCHNÆFOLIA +.

Banisteria ochnæfolia Martius herb. (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

H. foliis oblongo-ovatis, basi sæpiùs acutis, glabris, reticulato-venosis, brevissimè petiolatis; racemis in paniculas digestis; calyce eglanduloso; petalis.....; fructu.....

Rami juniores ferrugineo-tomentosi, adulti glabrati lenticellis crebris discoloribus subrotundis tuberculati. Folia oblongo-ovata (poll. 3-2 longa,

$1\frac{1}{4}$-$\frac{3}{4}$ lata), basi vulgò acuta, apice obtuso angustata sæpiùs vel nonnunquàm emarginata, suprà glabra et lucida, subtùs pilulis raris nec semper conspicuis (qui in junioribus indè ferrugineis spissiores videntur) inspersa venisque prominentibus intricatè reticulata nec non marginata, valdè coriacea, petiolo lin. 2 longo. Paniculæ terminales foliis valdè imminutis inque bracteas transeuntibus intermixtæ, racemis compositæ : pedunculi diversorum ordinum ferrugineo-tomentosi, floriferi lin. longi pedicello duplo breviores, bracteis bracteolisque brevibus ovatis. Calyx eglandulosus, lin. 2 longus, extrorsùm ferrugineus laciniis apice revolutis. Petala paulò longiora, breviusculè unguiculata, limbo suborbiculari tenuiter denticulato. Stamina calyce breviora, filamentis basi cum ipso et inter se concretis; antheris cordatis apice villosiusculis, connectivo prominente discolori. Styli stamina superantes. Ovaria ferrugineo-hirsuta, dorso gibbosa et dùm maturescunt etiàm alata. Fructus non suppetit.

In campis editioribus inter Caitete et Rio de Contes provinciæ Bahiensis legit cl. Martius.

49. H. AFFINIS + (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

H. foliis oblongo-ovatis vel obovatis, basi sæpiùs acutis, subtùs laxè tomentosis, reticulato-venosis, coriaceis; racemis simplicibus aut paniculatìm ramosis; calyce eglanduloso; petalis.....; fructu...

Similior *H. ochnæfoliæ;* sed folia subtùs tomento rufo cinereove et ut videtur persistente obducta, laxiusculo tamen nec reticulum nervorum prominentium occultante, serie glandularum, ut in *H. escalloniæfoliâ* proximâ quoque, juxta marginem impressa in multis tamen deficientium. Paniculæ pleræque axillares foliis nunc breviores nunc longiores, ferrugineo-rubentes, ut et calyces qui 8-glandulosi.

Ad Parana et Rio de S. Francisco legit cl. Martius; circa Jacobina prov. Bahiensis cl. Blanchet (Pl. exs. 2760).

50. H. PARVIFOLIA+Martius herb. (v. s. typ. herb. Martius).—non DC.

HAB. Brasilia.

H. foliis parvis, ovatis vel obovatis, glabris, reticulato-venosis,

marginatis, coriaceis, brevissimè petiolatis; racemis terminalibus paucifloris; calyce 8-glanduloso; petalis... ; fructu....

Rami juniores ferrugineo-tomentosi rubentes, adulti glabrati cinerei. Folia parva (poll. $1-\frac{1}{2}$ longa, $\frac{1}{2}-\frac{1}{5}$ lata), ovata vel obovata, juniora puberula, adulta glabrata, subtùs nervis prominentibus intricatè reticulata nec non marginata, valdè coriacea, petiolo vix lin. longo. Inflorescentia in specimine unico vix florifero suppetente videtur terminalis, pedunculis ferrugineo-tomentosis; communi ramum continuante, infernè folia minutissima proferente, apice tantùm racemosìm paucifloro; floriferis sesquilin. longis; pedicellis vix longioribus; bracteis bracteolisque ovatis. Calyx 8-glandulosus, ferrugineus. Petala longiora. Stamina glabra. Ovaria hirsuta, dorso complanato-gibbosa. Fructus non suppetit.

In deserto Minarum ad Serra de S. Antonio legit cl. Martius.

51. H. SALIGNA + Mart. herb. (v. s. typ. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

H. foliis sæpè suboppositis vel 3-verticillatis, brevibus, lanceolatis vel ovato-lanceolatis, obtusiusculis, glabris, reticulato-venosis subtùsque serie glandularum duplici impressis, subsessilibus; racemis in paniculas terminales digestis; calyce 8-glanduloso; petalis...; samaræ alâ subtransversâ.

Rami juniores ferrugineo-puberuli, adulti glabrati, lenticellis crebris scabriusculi. Folia opposita vel subopposita nec rarò ternatìm verticillata, brevia (poll. $1\frac{1}{2}-1$ longa, $\frac{1}{2}-\frac{1}{5}$ lata), lanceolata vel ovato-lanceolata, apice obtusiuscula, juniora puberula, adulta glabrata, suprà lucida, subtùs pallidiora reticulato-venosa et serie glandularum non procul ab utroque margine impressa, petiolo lin. longo. Paniculæ terminales, e racemis compositæ ad axillas foliorum abortivorum minimorum paniculæ intermixtorum divaricatis et vulgò geminatis : pedunculi diversorum ordinum ferrugineo-tomentosi, floriferi lin. 3 longi cum pedicello paulò longiori articulati : bracteæ bracteolæque lin. longæ, lineari-ovatæ. Laciniæ calycinæ oblongo-ovatæ (lin. 2 longæ), extrorsùm ferrugineo-tomentosæ et apice revolutæ, 4 bi-

glandulosæ glandulis subrotundis in sicco albicantibus. Petala vix duplo longiora, unguiculata, limbo irregulariter denticulato. Stamina calyce breviora, glabra, filamentis basi inter se et cum imo calyce concretis, antheris cordatis, connectivo discolori ad basim inflato et intensiùs rubente. Ovaria in unum ferrugineo-hirsutum coalita, singula dorso gibbosa. Samaræ alâ stylo ferè perpendiculari, obovatâ, lin. 8 longâ et 4 latâ, circa loculum inflatæ, longitrorsùm striatæ et ferrugineæ.

In campis editis ad Sincora provinciæ Bahiensis octobri florifera fructiferaque.

Non absimilis *Malpighia fruticosa* Flor. flum. 4, 169, quæ cum *Malpighiâ*, *Byrsonimâ* cæterisque generibus fructu carnoso donatis convenire non potest potiùsque Heteropterys videtur.

52. H. CORIACEA + (v. s. herb. mus. Par., Martius).

HAB. Brasilia.

H. foliis cordatis, plùs minùs oblongis, glaberrimis, reticulato-venosis, coriaceis, subsessilibus; paniculis terminalibus; calyce 8-glanduloso; petalis flavis; samaræ alâ ascendente.

Frutex erectus (teste Martius), ramis patulis, junioribus ferrugineis, adultis glabratis copiâque lenticellarum scabris. Folia internodiis brevibus approximata, cæterùm ovata, nunc longiora nunc breviora et interdùm ferè suborbicularia (poll. 2-1 longa, 1-$\frac{2}{3}$ lata), obtusa, nonnunquàm mucronulata, suprà glauco-lucida, subtùs discoloria nervis magìs prominentibus, secus eosdem punctis nonnullis glandulosis impressa, coriacea, vix petiolata. Paniculæ terminales 3-6-pollicares, ferrugineæ, ramis ex axillis foliorum in bracteas breves omninò mutatorum patulis : pedunculi floriferi lin. 2-3 longi cum pedicello breviori articulati, bracteâ bracteolisque brevibus. Laciniæ calycinæ ovatæ, extrorsùm ferrugineæ, 4 biglandulosæ glandulis subrotundis. Petala denticulata, (teste Martius) flava. Stamina glabra, basi coalita, antheris cordiformibus, connectivo glandulæformi. Ovaria in unum 3-lobum ferrugineo-hirsutum coalita, singula dorso gibbosa. Samaræ ferrugineo-puberulæ, alâ obovatâ, vix semi-pollicari, extrorsùm obliquè ascendente.

In prov. Mato Grosso lectam ex herb. imp. Brasil. retulit cl. Gaudichaud; in campis tabuleiro provinciæ Minas Geraes cl. Martius julio augustoque florentem invenit.

Var. β foliis majoribus (trientem usque longioribus ac latioribus), adpresso-puberulis, seriùs tantùm nec semper omninò glabratis.

In campis desertis ad Serra de S. Antonio et Serro Frio prov. Minas geraes julio augustoque florebat (v. s. herb. Martius).

53. H. LESCHENAULTIANA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 26 (v. s. herb. mus. Par., Berol., etc.).

HAB. Brasilia.

Ex quo e speciminibus tantummodò fructiferis suppetentibus species instituta est, suppetiêre et florifera, quibus observatis scandens videtur et foliis ovatis sæpiùs quam lanceolatis. Petala calyce duplò longiora, unguiculata, limbo basi sagittato, obovato, subintegra. Stamina glabra, filamentis infernè coalitis inæqualibus (duobus præsertìm crassioribus). Ovaria in unum rufo-hirsutum coalita, singula dorso gibbosa.

++ Folia vulgò tenuia, reticulo nervorum vix prominente.

54. H. MEGAPTERA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

H. foliis lanceolatis vel lanceolato-obovatis, breviter acuminatis, margine ad basim 4-6-glandulosis, suprà lucidis, glabris, petiolo eglanduloso; umbellis terminalibus 4-floris; calyce 8-glanduloso; petalis....., fructûs ferruginei alis divaricatis, maximis, utroque margine curvilineis.

Arbuscula ramis glabris, junioribus compressis, adultis teretibus cinereis, copiâ lenticellarum scabris. Folia lanceolata aut lanceolato-obovata (poll. $3\frac{1}{2}$-2 longa, l. 14-8 lata), breviter acuminata, margine ad basim glandulis 4-6 parvis impresso, suprà lævia et lucida, subtùs pallidiora nervisque præter medium vix prominentibus laxè reticulata, petiolo l. 4-2 longo, atro, stipulis inconspicuis. Umbellæ terminales 4-floræ (si cicatricibus bracteisque persistentibus fides); fructiferæ enim tantùm suppetunt : pedicelli

crassi, articulati cum pedunculo ad articulum bibracteolato, cum ipso l. 5 longi, fructum stipitantes calyce 8-glanduloso stipatum. Samaræ (quarum 1-2 vulgò partìm aut omninò abortivæ) divaricatæ, magnæ, totæ ferrugineo-puberulæ, loculo obovato, inflato, semi-pollicari; alâ bipollicari, supra basim angustatam loculumque subæquantem magìs ac magìs dilatatâ et indè obliquè obovatâ, pollicem et ampliùs ultra medium latâ, margine postico-inferiori crasso et convexo-arcuato, antico-superiori tenuiori, curvo, sinuolato.

Juxta Sebastianopolim in monte Babylonia aprili fructiferam legit cl. Guillemin.

55. H. SYLVATICA + (v. s. herb. mus. Paris).

HAB. Bolivia.

H. foliis lanceolatis vel lanceolato-ovatis, breviter acuminatis, glabris, tenuibus, longiusculè petiolatis; racemis axillaribus; calyce 8-glanduloso; petalis.....; samaræ alâ ascendente.

Arbor, ramis junioribus puberulis, adultis glabratis, lenticellis discoloribus sparsis. Folia lanceolata vel ovata cum basi acutatâ et apice breviter et acutissimè acuminato (poll. $2\frac{1}{3}$ - 2 longa, $1\frac{1}{4}$ - 1 lata), glabra, subtùs pallidiora nervis primariis pinnatis prominulis, tenuia, petiolo circiter semipollicari, glabro, juxta apicem biglanduloso glandulis minutis tuberculæformibus. Racemi (fructiferi tantùm suppetentes) axillares, foliis breviores, oligocarpi, pedunculis fructiferis lin. 3 longis, sub pedicello brevissimo bibracteolatis, bracteolis brevibus ovatis dorso glanduliferis. Fructus calyce 8-glanduloso stipatus, constans samaris 3 aut abortu paucioribus, receptaculo 3-gono-conoïdeo applicitis, puberulis aut demùm glabratis, circa loculum inflatis, alâ poll. 1 longâ et $\frac{1}{2}$ latâ, sursùm et extrorsùm vergente. Semen trigono-globosum, infra apicem acutum latere appensum et infra hilum chalazâ maculatum, integumento duplici membranaceo, interiori albo, exteriori concreto colorato, cotyledonibus crassis plicato-convolutis, subæqualibus, commissurâ axem spectantibus, basi brevissimè et acutè biauriculatis, radiculâ brevi conoïdeâ, plumulâ minimâ bilobulatâ.

In sylvis interioribus juxta Santa-Crux de la Sierra marte fructiferam legit cl. d'Orbigny.

56. H. WIEDEANA + (v. s. herb. Neuwied).

Triopteris jamaicensis Nees et Mart. Act. nat. cur. — non L..

HAB. Brasilia.

H. foliis lanceolatis vel lanceolato-obovatis, glaberrimis, subtùs tenuiter reticulato-venosis, breviter petiolatis; umbellis 4-floris in paniculas axillares et terminales digestis; calyce 8-glanduloso; petalis flavis; fructu.....

Frutex scandens ramis glaberrimis, junioribus subcompressis virentibus. Folia lanceolata vel lanceolato-obovata cum vel absque acumine brevi obtusiusculo (poll. 2-3 et ultrà longa, $1\frac{1}{3}$ - 2 lata), margine infernè glandulis parvis notato et sæpè ferè denticulato, utrinquè glaberrima, subtùs tenuiter reticulato-venosa, petiolo lin. 3 longo, glaberrimo, basi 2-1-e-glanduloso et minutissimè bistipulato. Paniculæ axillares et terminales foliis breviores, umbellis plerisque 4-floris compositæ : pedunculi diversorum ordinum glabri aut vix puberuli, umbelliferi sæpè glandulâ radiis interpositâ terminati, floriferi sesquil. longi, pedicellis duplo longioribus : bracteæ bracteolæque breves patulæ. Laciniæ calycinæ lin. longæ, obovatæ, 4 basi biglandulosæ glandulis oblongis inæqualibus, glaberrimæ. Petala calyce 3° longiora, ungue reflexo, limbo latè obovato, sæpiùs basi sagittato ibidemque dentulato, cæterùm subintegro, concavo, flavido Stamina subæqualia, paulò calyce longiora, glabra. Ovaria in unum breviter ferrugineo-hirsutum alato-3-gonum coalita, singula dorso alato-cristata. Styli stamina paululùm superantes, glabri, apice truncato hìnc stigmatiferi. Fructus non suppetit.

57. H. OBTUSATA Griseb. in Linnæâ 13, p. 227 (v. s. typ. ex herb. Berol.).

HAB. Brasilia.

Non-ne eadem cum sequente? Specimina utriusque in herbariis facilè confusa.

58. H. VENOSA Griseb. in Linnæâ. 13, p. 230 (v. s. typ. ex herb. Berol.).
H. hirœoides Ad. Juss. Malp. syn. (v. s. herb. Mus. Par., Martius, etc.)
Hirœa intermedia Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 21 (h. s.).

HAB. Brasilia.

H. foliis ovatis vel lanceolatis, acuminatis, subtùs puberulis vel glabratis et juxta marginem glanduliferis, tenuibus, petiolo longiusculo basi biglanduloso; umbellis in paniculas axillares et terminales multifloras digestis; calyce 8-glanduloso; petalis flavis; samaræ parvæ alâ transversâ, endocarpio intra loculum prominente.

Specimen juxta Sebastianopolim lectum floriferum descripseram; nuperiùs multa alia vidi quorum nonnulla fructifera e provinciâ eâdem aut minarum (herb. mus. Par.), Serra dos Orgaos (Gardn. Pl. exs. 337), aut S. Pauli (*Heteropterys Paulina* herb. Martius), aut Rio Grande (herb. Hooker). — Cl. Grisebach marginem acuminis describit glanduliferum, qualis reverâ in quibusdam foliis existit, non in rami ejusdem vicinis; idem de glandulis ad basim petioli utrinque sitis tacet, quæ in junioribus petiolis obviæ plerùmque, in adultis sæpè evanuerunt. — Folia sæpiùs angustiora ac in descriptione nostrâ loc. cit. basique acutatâ ad formam lanceolatam transeuntia, præsertìm in postremis paulisper dissimilibus et forsàn olìm specificè distinguendis si specimina typo similiora fructu differe inveniantur. His fructiferis (vide Tab. XIV) enìm samaræ 3, aut abortu 2 divaricatæ, rariùs unica quasi erecta, parvæ, alis subhorizontalibus styloque perpendicularibus (nec parallelis), brevibus (lin. 3-4 longis, 2 latis), margine inferiori crassiori rectilineis, superiori tenui curvilineis, cultriformes, puberulæ, axi pyramidali acutè trigono applicatæ facie altè excavatâ, endocarpio intra loculum inde angustatum et obliquè incurvatum conoideo-prominente. Semen loculo conforme et endocarpii prominentis cono obliquè circumvolutum, integumento duplici membranaceo, cotyledonibus obcordatis tenuissimis foliaceis, alterâ exteriori longiori et basi reflexâ, utrâque radiculam conicam continuante.

59. H. ACEROIDES Griseb. in Linnæâ 13, p. 228 (v. s. typ. ex herb. Berol.).
H. diversifolia Ad. Juss. Malp. syn.
Hirœa floribunda Ad. Juss. Flor. Bras. mer. 3, p. 22 (v. s. herb. S.-Hil., mus. Par., etc., etc.).

HAB. Brasilia.

H. foliis ovato-lanceolatis vel lanceolatis, acuminatis, glaberrimis, tenuibus, juxta marginem subtùs glanduliferis, petiolis longiusculis eglandulosis; umbellis 4-floris in paniculas axillares et terminales multifloras digestis; calyce eglanduloso; petalis flavis; samaræ alâ ascendente, endocarpio intra loculum prominente.

Speciem cum præcedente et sequente priùs Hiræææ adjunctam, propter habitum *Hiræææ psilophyllæ* similem, removent ad Heteroptydem specimina fructifera seriùs observata. — Folia in speciminibus olìm descriptis lanceolato-acuminata, in aliis lanceolato-ovata, in aliis latiora et contrà ovato-lanceolata. — Frutex, in sylvis editis januario florens, teste Vauthier (Pl. exs. 453-454).

60. H. PAUCIFLORA.

Hiræa pauciflora Ad. Juss. Flor. Bras. mer. 3, p. 22 (v. s. herb. S.-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

H. foliis angustis, lanceolatis vel ovato-lanceolatis, acuminatis, subtùs ferrugineo-puberulis, tenuibus, breviter petiolatis; umbellis in paniculas axillares et terminales paucifloras digestis; calyce eglanduloso; petalis..... ; samaræ alâ longâ ascendente; endocarpio intra loculum prominente.

Vidi in herb. Martius specimen fructiferum octobri in sepibus ad Mandioca provinciæ Rio Janeiro lectum, quod, foliis brevioribus et apice acutis, cæterùm conspecificum videtur. Huic samaræ abortu vulgò 2 aut etiàm 1, erectæ, parallelæ aut vix divergentes, alâ poll. ferè 1 longâ et $\frac{1}{4}$ latâ, obliquè oblongo-ovatâ, ferrugineo-puberulæ, facie internâ carpelli quæ receptaculo apponitur excavatâ et endocarpio intra loculum prominente in conum quem semen (immaturum suppetens) circumvolutum amplectitur.

61. H. UMBELLATA Ad. Juss. Flor. Bras. mer. 3, p. 25, tab. 166 (v. s. herb. S.-Hil., mus. Par., Berol.).

HAB. Brasilia.

Eadem videtur aut valdè affinis *Banisteria fruticosa* Fl. flum. 4, 164.

62. H. GLABRA Hook et Arnott. Bot. misc. (v. s. herb. Hooker).
Banisteria tenuis Lindl. Bot. regist. 24. Misc. not. p. 72 (v. s. typ. herb. Lindley, v. hort. Par.).

HAB. America australis juxta sed extra tropicum.

Teste cl. Tweedie qui ipsam in diversis locis Brasiliæ australis et reipublicæ Bonariensis legerat, nunc scandit, nunc fruticulus liber assurgit, undè concludendum minoris momenti esse characterem e caule petitum. Media inter *H. bicolorem* et *umbellatam* ambigit, samarâ (quæ in priore ignoratur) breviùs et latiùs alatâ ac in posteriori.

63. H. ANGUSTIFOLIA Griseb. in Linnæâ 13, p. 223 (v. s. typ. ex herb. Berol., mus. Par.).

HAB. Brasilia australis.

64. H. SYRINGÆFOLIA Griseb. in Linnæâ 13, p. 224 (v. s. typ. ex herb. Berol.).
H. australis Ad. Juss. Malp. syn. (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia australis.

In speciminibus nostris quæ in provinciâ Rio Grande do Sul ad fluminum Uruguay et Jacuy ripas legit cl. Isabelle, folia majora (poll. 3-2 longa, 1 ¾ - 1 lata). Stamina glabra. Samaræ glabræ, 1-pollicares cum alâ quæ l. 3-4 lata, apice obtusa, margine postico crassiori convexo-curvata, antico tenuiori concava et ad basim in lobulum obtusum procurrens, indè subfalciformis : loculus obliquè sursùm et extrorsùm extensus, introrsùm endocarpio intrà in conum prominente imminutus, cui semen conforme circumvolvitur integumento duplici membranaceo, utroque albo, si tamen chalazam fuscam excipias. Embryo (in seminibus duobus observatis) duplex et triplex inventus, qualis in *H. cæruleâ*.

Huic (dubiè quidem) ab auctore consociatur *Banisteria pragua* Fl. flum. 4, 158, parùm tamen cum descriptione vel autopsiâ concordans, propior ut videtur *H. aceroïdi* vel *pauciflora* vel alii calyce eglanduloso donatæ.

65. H. HYPERICIFOLIA Ad. Juss. Flor. Bras. mer. 3, p. 24 (v. s. herb. S.-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia australis.

**** Pedunculi floriferi apice bibracteolati. Petala rosea, rariùs alba, plerùmque dorso carinato-angulata. Folia glabra aut pubentia, reticulo nervorum vix prominente.

66. H. BICOLOR Ad. Juss. Flor. Bras. mer. 3, p. 23 (v. s. herb. S.-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

H. bicolor? Mart. herb. flor. Bras. 1174 (v. s. herb. mus. Par.) reverâ differt; sed specimina nimìs imperfecta suppetunt nobis quàm ut rectè definiatur.

67. H. PURPUREA Kunth. (v. v. hort. par., s. herb. mus. Par., etc., etc.).
H. purpurea et *H. parvifolia* DC. Prodr.
Banisteria purpurea L. — Cav. Diss. p. 423, tab. 246, 1 (h. s. typ.).
B. parvifolia Venten. Choix de Pl. 51 (v. s. typ. herb. Vent. mus. Lessert.).
B. foliis pinnatis, foliolis ovatis 4-jugis. Plum. Burm. tab. 15 (ic. bon.).
Malpighia elliptica Desv. in Hamilt. Prod. Pl. Ind. occ. 40 (v. s. typ. ex herb. Desvaux).

HAB. Antillæ. — Cumana (Humb.).

Species in herbariis frequens, sed et in plerisque mixta cum specie quâdam *Stygmaphylli* (*Banisteria periplocæfolia* DC.), ab ipso etiam Cavanilles (herb. Juss.). — *Banisteria parvifolia* Vent. nec species distincta, nec varietas quidem, cùm sæpè in specimine imò in ramo eodem formæ ambæ observentur.

Addantur descriptionibus : Samaræ juniores ferrugineo-hirsutæ, adultæ glabratæ in quibus loculus obliquè obcordatus et extrorsùm extensus superiùs in alam producitur ipso anticè latiorem, primò brevem et subhorizontalem, seriùs sursùm et extrorsùm ascendentem itàque cum cæteris divergentem nec stylo parallelam, denique semipollicarem et ultrà. Semen loculo conforme, chalazâ laterali, radiculâ brevi, cotyledonibus juxtapositis commissurâ flexuosâ axem spectantibus, inæqualibus.

68. H. MARTIANA + (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

H. foliis ovato-lanceolatis, suprà glabratis, subtùs laxè puben-

tibus et biglandulosis, breviter petiolatis; umbellis 10-12-floris; calyce 8-glanduloso; petalis roseis; samaræ alâ ascendente.

Rami juniores rufo-tomentosi, adulti glabrati lenticellis minutissimis inspersi. Folia ovato-lanceolata (poll. 2-1½ longa, lin. 10-8 lata), interdùm et basi sed minùs acuta, suprà glabrata aut vix puberula, subtùs discoloria, laxè pubentia, glandulis 2 substipitatis scutelliformibus in nervis inferioribus instructa, petiolo lin. 3-2 longo, puberulo, basi brevissimè bistipulato. Umbellæ 10-12-floræ, tùm in ramis terminales tùm in ramulis ad summa folia imminuta et bracteæformia axillaribus, bracteis totidem involucratæ : pedunculi diversorum ordinum rufo-tomentosi, floriferi lin. 2½ longi, apice bibracteolato cum pedicello breviori articulati : bracteæ bracteolæque ovatæ. Calycinæ laciniæ sesquilin. longæ, ovatæ, extrorsùm ferrugineæ et 4 basi biglandulosæ glandulis subrotundis. Petala vix duplo longiora, unguiculata, cymbæformia et nervo medio carinata (alabastro indè quasi 5-alato), denticulata, rosea. Stamina calycem paululùm superantia, glabra, filamentis basi coalitis, antheris cordatis, connectivo glandulifero prominulo. Samaræ (multò maturitate priùs) alâ sursùm et extrorsùm vergente.

In campis siccis prope Taubaté et Guarantinguetà in prov. S. Pauli decembri florentem legit cl. Martius.

69. H. BEECHEYANA (h. s. et v. s. herb. mus. Par.).

H. tomentosa Hook. et Arnott. in bot. Beech. Voy. p. 281. — non Ad. Juss. Flor. Bras.

Banisteria tomentosa? Schlecht. in Linnæâ 10, p. 244. — non Desf.

HAB. Mexicum.

Specimina a julio ad septemb. florifera fructiferaque legerunt cl. Linden (Pl. exs. 909) in savannis siccis circa Zacuapan et Miradores, cl. Galeotti (Pl. exs. 4338) in montibus circa Vera-Cruz ped. 2500-3500 alt. — Hùc quoque videntur referenda specimina in herbario Paris. anthesi nondùm satis perfectâ fruticis scandentis a cl. Andrieux (Pl. exs. 493) inter Huanapan et Oaxaca, a cl. Berlandier (Pl. exs. 1072) in declivitate occidentali jugorum Guchilaquensium lecta. — Addantur descriptioni Schlechtendalii optimè cum speciminibus nostris concordanti sequentia : samaræ ferrugineo-puberulæ abortu solitariæ et tunc erectæ, alâ tamen quoad stylum obliquâ, oblongo-obovatâ (poll. 1-¾ longâ, ½-⅓ latâ), margine postico subrectilineo, antico curvilineo, latere utroque carpelli transversè cristatæ, cristis

brevibus, multifidis, interdùm biseriatis. Endocarpium intra loculum procurrens in conum compressum quem amplectitur semen, integumento duplici membranaceo in quo chalaza orbicularis hilo sub acumine contermina, cotyledonibus obliquè plicatis cum radiculâ brevissimâ sensìm continuis.

70. H. BRACHIATA Kunth.
Banisteria brachiata L. (v. s. typ. herb. Cliffort mus. Brit.).

HAB. America.

An sibi vicinarum quamdam vindicans?—Samaræ similiter latere utroque cristatæ, cristis longiusculis laceris. — Incerta patria. Synonyma quidem, auctore Linnæo, *Banisteria foliis ovatis acuminatis, floribus laxè spicatis, ramis diffusis scandentibus* Mill. Dict., quam Miller a Carthagenâ acceptam floribus primò auratis, seriùs coccineis, describit, sed quam potiùs Stigmaphylli speciem crediderim.—Species Linnæana, non satìs definita, cum deversis aliis hùc usque confusa fuit tùm in libris, tùm in variis herbariis, exempli gratiâ in herb. Willd. ubi nomen ejus usurpat *Brachypterys borealis*, in herb. Candoll. ubi *Heteropterys platyptera.*

71. H. BERTEROANA.
Banisteria quapara β mucronulata DC. Prod. (v. s. typ. Candoll. herb.).

HAB. Antillæ.

H. foliis oblongo-ovatis, mucronulatis, subtùs puberulis et basi glanduloso-bipunctatis; umbellis 4-floris in paniculas terminales lateralesque digestis; calyce 8-glanduloso; petalis....; fructu.....

Folia oblongo-ovata (poll. 2-1½ longa, l. 10-7 lata), apice subacuto mucronulata subtùs pilulis adpressis pubescentia et punctulis 2 glandulosis ad basim notata, petiolata. Paniculæ in ramis ramulisque terminales, maximâ parte umbellis 4-floris compositæ : pedunculi diversorum ordinum ferrugineo-rufescentes, floriferi subnulli; pedicelli semipollicares. Calyx ferrugineus, 8-glandulosus. Petala limbo suborbiculari; subintegro, nervo extrorsùm prominente. Stamina calyce longiora, filamentis glabris basi coalitis, antheris glabris, connectivo atrato loculos subæquante. Ovaria apice gibbosa, ferrugineæ. Styli breves, ad apicem latere stigmatiferi. Fructus deerat.

In insulâ Solidad legerat Bertero.

72. H. RUFULA + Mart. herb. (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

H. foliis ovatis, basi subcordatis, acutè mucronatis, subtùs ferrugineo-pubentibus et ad basim margine 4-6-glandulosis glandulis calathiformibus, longiusculè petiolatis; umbellis 4-floris in paniculas digestis; calyce eglanduloso; petalis carinato-alatis; samaræ alâ erectâ, lateribus cristato-muricatis.

Ramuli pube ferrugineâ atro-rubentes cum lenticellis albidis creberrimis. Folia ovata (poll. $2\frac{1}{2}-1\frac{1}{2}$ longa, $1\frac{1}{4}-\frac{2}{3}$ lata), basi subcordata, apice acutè mucronata, suprà pilulis minutissimis inspersa, subtùs iisdem densioribus presertìm in nervis ferruginea et ad basim 4-6-glandulosa, glandulis magnis e margine revoluto folii excurrentibus stipitatis calathiformibus (vide Tab. XIV), tenuia, petiolo lin. 5-3 longo, ferrugineo. Paniculæ axillares et terminales, foliorum supremorum abortu amplificatæ, compositæ ex umbellis plerumque 4-floris : pedunculi diversorum ordinum atro-ferruginei, floriferi lin. 1-2 longi cum pedicello ferè duplò longiori articulati, paulisper infra apicem bibracteolati, bracteolis bracteisque brevibus ovatis. Calyx ferrugineus, eglandulosus. Petala duplo longiora, unguiculata, dorso carinato-alata. Filamenta basi coalita, glabra. Ovaria ferrugineo-hirsuta, dorso medio cristata et lateribus tuberculata. Samaræ (vide Tab. XIV) ferrugineo-puberulæ, alâ obliquè extrorsùm ascendente, obovatâ, lin. 9 longâ et 5 latâ, latere utroque carpelli transversè cristatæ cristis breviter lacero-dentatis : loculus endocarpio intùs prominulo subreniformis. Semen conforme, integumento duplici membranaceo, cotyledonibus conduplicatis tegumenti laminâ plicæ interpositâ, commissurâ axem spectantibus, cum radiculâ basi sensìm continuatis.

In montosis juxta Sebastianopolim octobri fructifera.

73. H. RUBIGINOSA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

H. foliis ovatis vel suborbicularibus, basi subcordatis, mucronulatis, suprà puberulis, subtùs rubiginoso-tomentosis et biglandu

losis, breviter petiolatis, corymbulis in paniculas axillares et terminales digestis; calyce 8-glanduloso; petalis carinatis; fructu.....

Rami juniores rubiginoso-tomentosi, adulti magìs ac magìs glabrati, lenticellis albis punctati. Folia (poll. 3–1 longa, 1–$\frac{3}{4}$ lata) nunc longiora ovata, nunc breviora suborbicularia, basi subcordata, apice in brevioribus subemarginato mucronulata, suprà puberula, subtùs tomento rufo densiori præsertìm in nervis pubescentia discoloria glandulisque duabus scutelliformibus atris infernè notata, petiolo lin. 2–1 longo, tomentoso. Paniculæ terminales et axillares foliis summis valdè imminutis ad divisiones oppositis intermixtæ et indè quasi amplificatæ, corymbulis brevibus non rarò geminatis compositæ : pedunculi diversorum ordinum tomentoso-rubiginosi, floriferi lin. longi, apice breviter bibracteolato cum pedicello duplò longiori articulati. Calycinæ laciniæ lin. longæ, ovato-acutæ, extrorsùm rubiginosæ et 4 biglandulosæ glandulis parvis subrotundis. Petala duplò longiora, unguiculata, ungue nervoque medio extrorsùm et infernè prominente carinata, alabastro indè quasi 5-alato. Stamina vix calycem superantia, glabra, filamentis basi coalitis, antheris cordato-ovatis. Ovaria in unum 3-gonum, rubiginoso-tomentosum connata, singula apice gibbosa. Styli basi hirsuti. Fructus non suppetebat.

Vidi (herb. Webb) specimen Peruvianum a cl. Pavon sub nomine *Banisteriæ glandulosæ* missum, conspecificum ut videtur, nimìs tamen incompletum quàm ut certò definiatur.

74. H. CONFERTIFLORA Ad. Juss. Flor. Bras. mer. 3, p. 34 (v. s. herb. S.-Hil., mus. Par., Berol.).

HAB. Brasilia.

Specimina extant tùm inter plantas Brasilienses a cl. Vauthier lectas (v. s. herb. Richard), tum in herb. Martius (v. s.), quæ, etsi simillima et conspecifica videntur, paulisper tamen discrepant caule fruticoso non scandente, qui (teste Martius) altitudinem humanam æquat superatve; foliis majoribus basi obtusis nec nunquàm subcordatis, subtùs multò minùs densè pilosis, *H. rubiginosæ* indè similioribus; floribus minùs confertis, carinâ petalorum multò breviori non 5-pteris.

75. H. TRIGONIÆFOLIA Ad. Juss. Flor. Bras. mer. 3, p. 33 (v. s. herb. S.-Hil., mus. Paris.).

HAB. Brasilia.

76. H. CAMPESTRIS Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 33 (v. s. herb. S.-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

Specimina extant in herb. mus. Par. a cl. Claussen lecta, quorum fructus descriptione nostrâ triente majores, forsàn maturitate magìs completâ.

77. H. DISCOLOR Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 32 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Martius).

HAB. Brasilia.

Martius Flor. herb. Bras. 1171 (v. s. herb. mus. Par.). — Teste eodem qui speciem nomine *H. spirææ* primùm distinxerat, frutex est 6-10-pedalis, ramis erectis, cortice cinereo-albo; foliis suprà obscurè viridibus, subtùs canis; petalis in calyce rubente vel totis roseis, vel tantùm in laminâ mediâ et cæterùm albis; antheris flavis; ovario roseo pubescente.

78. H. PTEROPETALA Ad. Juss. Flor. Bras. mer. 3, p. 31, tab. 167 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Martius).

HAB. Brasilia.

Adsunt specimina fructifera quæ cl. Claussen in prov. Minas Geraes (Caxoeira do Campo) maio legit foliis ferè semipedalibus et poll. 4 latis, quorum samaræ ferrugineo-puberulæ, alâ obliquè extrorsùm ascendente, oblongo-obovatâ, poll. 1 et ultrà longâ, $\frac{1}{2}$ latâ, latere utroque carpelli venis parallelis parùm prominulis rugoso, endocarpio introrsùm intra loculum ovato-acutum vix recurrente. Semen conforme immaturum.

79. H. CORDIFOLIA Moric. pl. Amer. p. 108, tab. 66 (v. s. typ. herb. Moricand).

HAB. Brasilia.

H. foliis magnis, cordato-ovatis, obliquè et breviter acuminatis

suprà glabris, subtùs ferrugineo-pubentibus; paniculis axillaribus; calyce eglanduloso; samaræ alâ longâ ascendente.

Ramuli juniores ferrugineo-tomentosi et contorto-angulati, adulti tomento diffuso pulverulenti. Folia poll. 6 longa et 3-4 lata, subtùs ferrugineo-pubentia et densiùs in nervis prominulis. Inflorescentia, quæ suppetit, axillaris, folio brevior paniculâ in racemum contractâ, pedunculis ferrugineo-tomentosis, bracteis biglandulosis. Samaræ ferrugineo-puberulæ ala sesquipollicaris.

Circa Bahia invenit cl. Blanchet (Pl. exs. 1604).

80. H. SESSILIFOLIA + (v. s. herb. Lessert).

HAB. Brasilia.

H. foliis cordiformibus, glaberrimis, suprà lucidis, subtùs 2-4-glandulosis, subsessilibus et terminalibus; calyce 8-glanduloso; petalis roseis, carinato-alatis; fructu.....

Ramuli juniores puberuli, mox glabri, rubentes. Folia cordiformia (poll. $2\frac{2}{2}$ – $1\frac{1}{2}$ longa, 2-1 lata), glaberrima, suprà lucida, subtùs pallidiora nervis prominulis interdùm cum margine rubellis, in primariis impressa glandulis 2-4 orbiculatis in ambitu rubro-zonatis, subsessilia; stipulis minimis vixque conspicuis. Paniculæ (quæ ante anthesim suppetunt) axillares et terminales; pedunculi diversorum ordinum rubelli, pube ferrugineâ inspersi, floriferi oppositi vel ad apicem ramuli umbellatìm conferti, l. 2 longi, cum pedicello paulò brevioriarticulati, bracteis bracteolisque brevibus concoloribus. Calycinæ laciniæ ovatæ (lin. 1 longæ), extrorsùm vix puberulæ, biglandulosæ glandulis prominentibus. Petala duplo longiora, unguiculata, limbi obovati concavi costâ mediâ carinatìm prominente (alabastro indè ferè 5-alato), integra, rosea. Stamina calyci subæqualia, filamentis glabris basi coalitis, antheris glabris, ovatis, connectivo prominente. Ovaria in unum 3-gonum, ferrugineo-hispidulum coalita, singula dorso cristata. Styli breves, glabri, rigidi, apice truncato introrsùm stigmatiferi. Fructus non suppetit.

In provinciâ Goyaz legit cl. Gardner (Pl. exs. 3621).

SPECIES DUBIA.

81. H.? CORNIFOLIA Kunth in Humb. Nov. gen. 5, p. 165 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).
Banisteria cornifolia Spreng. syst.

HAB. Nova Granata.

De genere dubitat auctor, rectè quidem, cùm styli in stigma ovatum flavum obliquum terminati alium indicent. Alabastri juniores tantum suppetunt, in quibus figura ovariorum nondùm recognoscenda.

SPECIES EXCLUSÆ.

H. albida Blum.. . .	Ryssopterys microstema.
H. appendiculata DC.	Banisteria appendiculata.
H. argentea Kunth. .	Banisteria argentea.
H. macroptera Reich..	Securidacæ spec.
H. Smeathmanni DC..	Acridocarpus Smeathmanni.

22. TRICOMARIA. Tab. XV.

Tricomaria Hook. et Arn. — *Banisteriæ* spec. Gillies.

Calyx 5-partitus, laciniis 4 basi biglandulosis. Petala calyce longiora, unguiculata, crenulata, dorso sericea, inæqualia. Stamina 10 omnia fertilia, filamentis dilatatis infernè in tubum coalitis, antheris glabris. Styli 3, duo stigmatiferi, breves, clavati, apice obliquè truncato tubulosi, tertius rudimentarius, brevior, acutus. Ovaria 3 in unicum 3-lobum coalita, sericeo-pilosa. Fructus (immaturus) 3-lobus, villosus, lobis singulis fasciculo pilorum dorsali penicilliformi denso longoque et discolori alatis.

Frutex Austro-Americanus, foliis oppositis suboppositisve brevibus subsessilibus, ramis apice spinescentibus vel 1-3-floris : pedunculi brevissimi cum pedicellis longioribus articulati et ad

articulnm bibracteolati, ad basim folio breviori bracteati. Flores aurantiaci.

SPECIES.

1. T. USILLO Hook. et Arn. Bot. miscell. 3, p. 158, tab. 101 (h. et v. s. typ. herb. Hooker).
Banisteria usillo Gillies.

HAB. Prov. Mendoza.

In genere structuræ singularis exponendo pauca adjeci vel mutavi. Auctores stylos tres inter se similes descripserunt et delineaverunt; ego in floribus observatis duos tantùm, tertii abbreviati et inter pilos ovarii vix exserti partiali abortu, inveni conspicuos. Stylus abortivus loculum superat ovuliferum quidem, sed tamen cæteris minus et quasi atrophum, laciniæ calycis eglandulosæ oppositum. Fasciculus pilorum, alam supplens, foveolæ dorsali ovarii inseritur, primò cæteris pilis ipse brevior, in fructu (quamvis juniori) jàm admodùm elongatus, evolutione igitur cum notopterygiearum Malpighiacearum alâ congruens ut et situ. Lobi fructûs singuli supra styli ortum paulisper producti ibidemque secundum lineam mediam dorsalem 3-4-aristati. Embryo (quem non vidi), fide auctorum curvatus. Folia pilis adpressis argenteo-sericea habitusque potiùs quarumdam Malpighiacearum meiostemonum.

23. ACRIDOCARPUS. Tab. XV.

Acridocarpus Guillem. et Perrot. Fl. Seneg. — *Anomalopteris* G. Don. gen. syst. Bot. — *Banisteriæ* spec. auctor. — *Heteropterydis* spec. DC. — *Malpighiæ* spec. Schum. et Thonn. Pl. Guin.

Calyx altè 5-fidus, ad basim laciniarum unius aut alterius glandulis 2 impressis, rariùs eglandulosus? Petala calyce longiora, unguiculata, subintegra, inæqualia, glabra. Stamina 10, omnia fertilia, filamentis brevibus, rigidis, distinctis, antheris magnis, cordato-lanceolatis, subincurvis, glabris. Styli 2 divergentes, longissimi, flexuosi, plano-filiformes, apice acuti, in præfloratione introrsùm

circinnati, cum tertii vix conspicui rudimento. Ovaria 3 dorso sursùm alata, hirsuta, in unum trilobo-carinatum coalita. Samara una vel duplex (constanti unius aut frequenti duarum abortu), receptaculo oblongo applicata, apice in alam expansa rectam aut obliquam, margine antico superiori incrassatam.

Arbores aut frutices Africani, rarissimè Asiatici, interdùm scandentes. Folia alterna aut rariùs subopposita, integerrima, obovata, glabra vel rariùs pilosa, subtùs glandulis impressa, non longè petiolata, exstipulata. Racemi terminales et laterales, foliorum supremorum abortu sæpiùs compositi : pedicelli plùs minùs graciles, ad apicem reflexi, basi bracteâ extrorsùm et interiùs bracteolâ laterali duplici stipati. Flores lutei.

Genus jamdudùm prænunciatum a cl. R. Brown (Congo p. 7); ut monuerunt auctores, foliorum dispositione alternâ ferè constanti (quæ in quibusdam aliis Malpighiaceis occurrit quidem, sed tantùm exceptitia) ab omnibus ejusdem familiæ diversum, nec non stylo cum ovariis tribus duplici. Stylorum tertii abortu et duorum præfloratione circinnatâ accedit Hiptagi, ut et calycinis glandulis (quæ in omnibus aliis veteris continentis Malpighiaceis desunt). Hæ glandulæ quidem minimæ, impressæ nec facilè semper conspicuæ : uni segmentorum in præfl. exteriorum insident, quod cum vicino interiori connectere videtur altera ferè intermedia quam etiàm in *A. Smeathmanni* et *A. Guineensi* duplicem nonnunquàm inveni. —Non rarus carpellorum styliferorum abortus nec constans astylorum; undè rudimentum forsàn pro stigmate vero habendum. — Fructus Banisteriæ, sed habitus propior Heteropterydi. — Sectio altera, ad cujus habitum per *A. arboreum* transitus, hùc ob patriam et stylos longos flexuosos præcipuè relata, forsàn iisdem in quovis flore ternis potiùs Banisteriæ accedit ut et umbellis 4-floris, pedunculi floriferi tamen elongatione discrepans

SPECIES.

§ I. Sp. genuinæ, alternifoliæ, racemifloræ, distylæ.

1. A. PLAGIOPTERUS Guillem. et Perrot. Fl. Seneg. 1, p. 123, tab. 29 (h. s. typ. et v. s. herb. mus. Par., Lessert).
Anomalopteris obovata G. Don. gen. syst. bot. (teste Arnott in arch. bot.).

HAB. Senegambia.

Floræ Senegalensis auctores fructum alis nimìs horizontalibus descripserunt et delineandum curaverunt; alæ enim cum carpello angulus non rectus, sed planè obtusus; imò unius aut alterius samaræ constanti abortu, in unicâ maturescente et ideò receptaculo obliquè admodùm accumbente, directio alæ ab horizontali plerùmque magìs ac magìs recedit. Iidem semen tantùm immaturum videntur observavisse, cujus cotyledones dicunt foliaceas, quæ reverâ carnosæ crassissimæ, altera paulò minor faciei internæ carpelli concavæ respondens ipsa anticè concava, altera postica priori accumbens, eâdem major, dorso supernè gibbosa : radicula brevissima inter cotyledones retracta nec exserta. — Vide Tab. XV.

2. A. SMEATHMANNI Guill. et Perrot. Fl. Seneg. loc. cit.
Banisteria leona Cav. in herb. Juss. (h. s. typ.). — non in Dissert.
Heteropteris? Smeathmanni DC. Prodr. (v. s. typ. herb. Candoll.).
Anomalopteris spicata G. Don. gen. syst. bot. (ex synonymiâ).

HAB. Sierra Leona.

In specimine nostro racemi supremorum foliorum abortu paniculam terminalem plus quam semipedalem componunt, floresque pedicellis insident semipollicaribus, erectis, apice reflexis. Don tamen racemum describit simplicem spicoïdeum terminalem. Ipso teste, frutex est 8-pedalis. — Fructum cum calyce vide Tab. XV.

5. A. CAVANILLESII.
Banisteriæ leonæ Cav. Dissert. p. 424, tab. 247 fructus, cæteris partibus exclusis. (v. s. typ. herb. Thouin, nunc Cambess.).

HAB. Sierra Leona.

Cavanilles sub *Banisteriâ leonâ* fructum *Acridocarpi* descripsit, cætera alius plantæ (*Heteropterys africana*) fructu diversissimæ, confusione nescio quâ in herb. Thouin olìm com-

mixtæ. Ex isto fructu (quem vide Tab. XV), quamvis cætera non suppetant, species distincta instituenda notis visa est proxima quidem *Acridocarpo Smeathmanni*, sed satìs discrepans figurâ samaræ, cujus ala spathulæformis quoque, sed jàm in nondùm perfectè maturâ longior et angustior, magìs obliqua, id est cum carpello angulum quemdam obtusissimum constituens; loculus et receptaculum oblonga (non crassa et brevia).

4. A. GUINEENSIS (h. s. a Vahlio missum).

Malpighia alternifolia Schum et Thonn. pl. Guin. in act. acad. Danic. 1828, p. 242 (v. s. typ. absque foliis ex herb. Hafniensi).

HAB. Guinea.

Species ab auctoribus Flor. Seneg. ad *A. plagiopterum* relata, *A. Smeathmanni* propior, ab utroque discrepans foliorum formâ, crassiori substantiâ, discis glandulosis in paginâ inferiori majoribus, nec non, ut videtur, flore. Sed hujus alabastri tantùm suppetunt qui in duabus aliis non potuerunt observari, deficiente fructu qui tantùm ad species distinguendas valet. Cùm *A. Guineensis* et *A. Cavanillesii* diversis partibus tantùm innotuerint, duas species certè nec distinguere licet adhùc nec confundere.— A cl. Thonning mentio fit glandularum infra plurimas, præsertìm inferiores, calycis divisuras impressarum : tres ut in *A. Smeathmanni* sitas repperi.

An hùc referenda *Anomalopteris longifolia* G. Don. Gen. syst. bot., ipsa Guineensis, foliis oblongo-lanceolatis integris margine repando, racemis spicatis terminalibus; hâc phrasi (minùs quidem sufficiente) solummodò nobis nota, eâdem tamen ut et patriâ cum specie nostrâ conveniens?

5. A. ZANZIBARICUS +.

Banisteria zanzibarica Boj. ex Loud. hort. Brit. (v. s. typ. herb. mus. Par.).

HAB. Zanzibar.

A. caule scandente, foliis alternis, oblongis, lanceolato-obovatis, glaberrimis; racemis terminalibus simplicibus; bracteolis subulatis eglandulosis; samaræ glabræ alâ sursùm vergente, circa medium dilatatâ.

Frutex scandens : rami juniores pube ferrugineâ tomentosi, eâdem deciduâ mox glabrati et lenticellis prominulis quasi tuberculati. Folia alterna, oblonga, lanceolato-obovata (poll. 3-4 longa, lin. 14-16 lata), glaberrima,

subtùs marginata nervisque prominulis reticulata et glandulis nonnullis orbicularibus ad basim constantioribus magìsque approximatis impressa, petiolo lin. 3-5 longo, suprà canaliculato. Racemi terminales, 2-pollicares: pedicelli lin. 6-9 longi, reflexi, ferrugineo-puberuli, ad basim bracteâ extrorsùm et ad latera bracteolis duabus interioribus subulatis acutissimis stipati. Calyx laciniis ovatis (lin. 2 longis), vix puberulis, quintâ basi glandulis 2 orbicularibus impressâ. Petala calyce 3° longiora, limbo magno, inæqualia, glabra, lutea. Stamina antheris longis calycem superantibus, crassis, cordato-linearibus, acuminatis, connectivo dorsali longitudinali, loculis introrsis subdistinctis. Ovaria 3 in unum ferrugineo-hirsutum coalita, singula supra styli ortum dorso compresso-gibbosa. Samaræ (vide Tab. XV) facie concavâ axi pyramidali accumbentes, totæ glabratæ, alâ sursùm vergente, sesquipollicari, circa medium lin. 7 latâ, juxta basim et apicem dimidio angustiori, margine antico incrassato subrectilineâ integrâque, postico tenui curvilineâ et subsinuatâ, seminibus fœtæ nondùm perfectè maturis, tertia abortiva.

Ad maris littora prope ins. Zanzibar legit cl. Bojer.

6. A. NATALITIUS + (v. s. herb. Webb, Lessert).

HAB. Africa australis.

A. caule....., foliis subalternis, oblongis, obovatis, glaberrimis, rigidis; racemis terminalibus, simplicibus, longissimis; bracteolis subulatis, eglandulosis; samaræ glabræ alâ extrorsùm ascendente, obliquè obovatâ.

Rami pube brevi, partìm excussâ, vix pulverulenti, teretes, lenticellis crebris parvis scabri. Folia alia subopposita, alia subalterna, oblonga (poll. 4-2½ longa, 1-¾ lata), basi subacuta, apice obtusa, glaberrima, subtùs marginata nervisque prominulis reticulata et glandulis paucis versus basim impressa, admodùm rigida, petiolo l. 3 longo, apice biglanduloso. Racemi (fructiferi tantùm suppetentes) plus quàm semipedales, terminales: pedicelli spiraliter alternantes, l. 9-10 longi, patentes, rigidiusculi, puberuli, bracteis bracteolisque brevibus, acutis. Fructus calyce stipatus 5-partito,

glandulis 1–2 instructo, persistente cum axe seu receptaculo oblongo (l. 3-4 longo) triquetro-ovoïdeo. Samaræ huic facie internâ vix concavâ ovato-acutâ applicitæ, totæ glabratæ, alâ subextrorsùm ascendente, poll. 1 longâ et $\frac{2}{5}$ circa medium latâ, obliquè obovatâ, margine antico subrectilineo crassiori, postico tenuiori curvilineo, venis prominulis infernè reticulatis, in alâ flabellatis. Semen loculo conforme, id est facie anticâ ovatâ complanatum, lateralibus subconvexum, angulo dorsali semicirculare, funiculo brevi infra apicem lateraliter appensum et sub hilo chalazâ notatum faciem alternam lateralem partìm occupante, integumento vestitum duplici, utroque membranaceo, exteriori castaneo, interiori albo. Embryo cotyledonibus carnosis, crassis, commissurâ loculi latus spectantibus, radiculâ brevissimâ exsertâ, plumulâ breviori inæqualiter bilobulâ.

Affinis præcedenti. Utraque mihi specimine unico nota, nondùm satis certè confundi vel distingui potest.

Ad Portum Natalem legit cl. Kreuss (Pl. exs. 261).

7. A. ADENOPHORUS + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Madagascar.

A. foliis alternis, lanceolato-obovatis, apice obtusissimo mucronulatis, utrinque glabratis; racemis ad apicem ramorum confertis, simplicibus; bracteolis glandulosis; samaris.....

Rami novelli ferrugineo-puberuli, mox glabrati. Folia ad summos ramos alterna, lanceolato-obovata (poll. 5-2$\frac{1}{2}$ longa, 2$\frac{3}{4}$ - 2$\frac{1}{2}$ lata), apice obtusissimo mucronulata, juniora præsertìm suprà puberula, adulta pube detersâ utrìnque glabrata et dilutè virentia, suprà lucida, subtùs nervis prominentibus reticulata et secus medium ad basim glandulis 2-6 vulgò impressa, petiolo l. 8-6 longo, puberulo aut glabrato, erecto, suprà canaliculato et ad apicem 2–glanduloso glandulis minutis, alternis. Racemi ad apicem ramorum conferti, 3-5-pollicares : pedunculus communis angulatus, pube tenui ferrugineus; pedicelli concolores, l. 5-6 longi, sessiles, bracteâ brevissimâ latâque, bracteolis lateralibus 2 longioribus, glandulâ nigricante extrorsùm obtectis et ultrà apiculatis stipati. Calycinæ laciniæ ovatæ, l. 2 longæ, ferrugineo-

puberulæ, basi incrassatâ gibbosìm deorsùm productæ. Petala 3° longiora, unguiculata, limbo ovato, ciliato-lacero, concavo, glabra, inter se inæqualia dissimiliaque. Staminum filamenta calycem superantia, crassa, glabra, basi coalita; antheræ exsertæ, crassæ, sesquil. longæ, glabræ, loculis sulco longitudinali dehiscentibus. Ovaria 3 ferrugineo-hirsuta, inter se coalita, apice in gibbum, seriùs in alam, producta. Styli 2 longissimi, glabri, introrsùm altè sulcati. Fructus non suppetit.

Madagascariæ legit cl. Breon.

β porantherus. — Floris diversæ partes triente minores et antheræ bisulcatæ quidem, sed apice poro dehiscentes. — Petala lutea, teste Chapelier qui specimen legerat.

8. A. ORIENTALIS + (v. s. herb. mus. Par.).

Hab. Asia.

A. foliis alternis, lanceolato-obovatis, apice vulgò acutatis et mucronulatis, puberulis, glabratis, reticulato-venosis; racemis terminalibus, contractis, densi-multi-floris; bracteolis eglandulosis; samaris.....

Rami juniores tomento cinereo fuscove velutini, novelli rufo, adulti glabrati lenticellis verruculosi. Folia alterna, oblonga, lanceolato-obovata ($2\frac{1}{2}$-$1\frac{1}{2}$ longa, $1\frac{1}{4}$-$\frac{3}{4}$ lata), apice sæpiùs acutata et mucronulata, juniora rufo-tomentosa, adulta partìm glabrata, pilis tamen cinereis adhùc inspersa subtùs frequentioribus, suprà lucida, nervo medio infernè in duos collaterales diviso, utrinque reticulato-venosa, reticulo intricato, subtùs magìs prominente, et serie duplici glandulis obscurè impressis, petiolo l. 3-4 longo, velutino, suprà canaliculato. Racemi in ramis summisque ramulis terminales, contracti, confertiflori: pedunculus communis tomento rufo velutinus; pedicelli eodem hispidi, graciles, lin. 7-8 longi, bracteâ bracteolisque subæqualibus obovatis tomentosis basi stipati. Calycinæ laciniæ ovatæ, l. $2\frac{1}{2}$ longæ, extrorsùm tomento brevi ferrugineo obductæ, basi gibbosìm incrassatâ deorsùm productæ, una aut altera in margine glandulâ minutâ rubente impressa. Petala 2° longiora, basi in unguem attenuata, obovata, lacero-ciliata, con-

cava, glabra, inæqualia dissimiliaque. Staminum filamenta brevissima, antheræ vix calycem superantes, lin. et ultrà longæ, totæ concolores (pallidè flavæ), loculis rimâ longitudinali introrsùm dehiscentibus. Ovaria 3 in unum 3-lobum, hirsutum coalita, singula supra styli ortum in gibbum producta, duo stylis oblongis, incurvis, a basi ad apicem acutum sensìm attenuatis, glaberrimis instructa, tertium tantum rudimento papillæformi. Fructus non suppetit.

In Persiâ vel potiùs Arabiâ circa sinûs Persici ingressum legit Aucher Eloi.

9. A. EXCELSUS + (Tab. XV).

Banisteria arborea Bojer. mss. (v. s. typ. herb. mus. Par., Hooker).

HAB. Madagascar.

A. caule arboreo, foliis subalternis oppositisve, lineari-lanceolato-obovatis, apice truncatis et mucronulatis, subtùs ferrugineo-sericeis; racemis terminalibus contractis; bracteolis brevibus eglandulosis; samaris.....

Arbor 50-pedalis, ramis primò pube brevi pallidè ferrugineis, seriùs cinereis, demùm glabratis. Folia suprema opposita, eadem rami evolutione seriùs subalterna, ferè linearia, lanceolato-obovata (poll. 1-2 longa, lin. 2-4 lata), apice truncata vel emarginata et sæpiùs apiculata, suprà tomento ferrugineo pulverulenta vel eodem excusso glabrata, subtùs ferrugineo-sericea nervo medio prominente et maculis glandulosis infernè et nonnunquam ad apicem usque notata, petiolo l. 3-4 longo, ferrugineo. Racemi in ramulis terminalibus lateralibusque terminales, contracti : pedicelli graciles, semipollicares et ultrà, ferruginei, bracteâ bracteolisque 2 brevissimis acutis stipati, apice incrassato cum calyce confusi. Calyx campanulatus, laciniis ellipticis (lin. $1\frac{1}{2}$ longis), basi puberulus. Petala calyce duplò et ultrà longiora, inter se valdè inæqualia dissimiliaque (hæc minora subsessilia obovata, illa limbo subcordato ampliori longiùs unguiculata), integra, flabellato-venosa. Stamina 10, quinque cæteris oppositipetalis paulò longiora; filamentis calycem subæquantibus liberis; antheris cordato-linearibus cum summo filamento articulatis et citò deciduis, glabris, connectivo dorsali plano, loculis introrsùm spectan-

tibus. Ovaria 3 in unum hirsutum coalita, singula dorso supernè compresso-gibbosa. Fructus non suppetit.

Madagascariæ in sylvis ad Bombatoka legit cl. Bojer, quo teste ab incolis *Suhuhi* salutatur.

§ 2. Species dubiæ, oppositifoliæ, umbellifloræ, 3-stylæ. (An Banisteriæ propiores?)

10. A.? ANGOLENSIS + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Angola.

R. foliis quaternatìm verticillatis, oblongo-ovatis, apice acutis mucronatis, suprà pubescentibus; subtùs rufo-lanatis petiolo brevi eglanduloso; umbellis 3-4-floris ramulos laterales terminantibus; ovario 3-stylo.

Ramuli fulvo-tomentosi. Folia quaternatìm verticillata, oblongo-ovata (poll. 2 longa, lin. 8 lata), apice acuta in mucronem desinente, pilis rufis furcatis suprà pubescentia, subtùs lanata et basi utrinque glandulâ instructa parvâ prominulâ, in ambitu villosa, breviter petiolata. Flores umbellati umbellis 3-4-floris ramulos laterales foliorum parvorum pari instructos terminantes: pedunculi semipollicares, tomentosi, basi bracteâ stipati lineari-lanceolatâ, apice bibracteolati bracteolis setaceis et articulati cum pedicello dimidio breviori, crassiori, similiter tomentoso. Calycinæ laciniæ lin. 2 longæ, ovatæ, extrorsùm hirsutæ, eglandulosæ. Petala 2-3° longiora, breviter unguiculata, limbo obovato denticulato, reflexa, concava. Stamina 10, filamentis calyce brevioribus, glabris, basi dilatatis inque annulum hypogynum sinuato-5-lobum coalitis, antheris ellipsoïdeis glabris, loculis distinctis connectivo æquali utrinque adnatis. Ovaria 3 axe inter se coalita, cæterùm distincta, pilis magnis horrida, dorso in alam producto ovato-compressa, infra ipsam introrsùm stylifera, stylis longis, divergentibus vel etiàm patentibus, sæpè flexuosis, infernè villosis, in stigma vix latius truncatulum desinentibus. Fructus non suppetit.

11. A. GALPHIMIÆFOLIUS + (v. s. herb. Lindley).

HAB. Africa australis.

A. foliis oppositis, brevibus, ovatis, mucronatis, subtùs glaucescentibus et laxè piliferis, petiolo infrà ad apicem biglanduloso; umbellis 4-floris, ramos et plerisque ramulos laterales terminantibus; ovario et fructu 3-stylo.

Rami volubiles, tomento brevi rufescentes aut seriùs quasi pulverulenti, ramulis divaricatis. Folia opposita aut subopposita, ovata (lin. 18-9 longa, 7-4 lata), mucronata, suprà virentia, subtùs glaucescentia cum fusco nervorum reticulo cui, ut et margini, affiguntur pili adpressi, setiformes, biacerosi, laxè sparsi, petiolo lin. 4-2 longo, tomentoso, infra apicem biglanduloso glandulis pedicellatis. Umbellæ ramos ramulosque laterales breves apice diphyllos terminantes, 4-floræ, pedunculis floriferis l. 4-3 longis, tomentoso-sericeis, basi bracteatis bracteâ breviori ovatâ, apice bibracteolato articulatis cum pedicello paulò breviori crassiorique concolori. Calycinæ laciniæ obovatæ, l. 2 longæ, extrorsùm sericeo-pubentes, quincunciatæ, persistentes et sub fructu paulisper ampliatæ. Petala longiora, brevissimè unguiculata, limbo suborbiculari, undulato, crenulato, flabellato-venoso, cellulis ad medium majoribus pellucido, glabro. Stamina calyce breviora, filamentis supernè filiformibus, infernè dilatatis et basi coalitis; antheris ovatis, glabris, loculis connectivo discolori rubenti dorso adnatis. Ovaria 3 axe coalita, hirsuta, sub apice in gibbum producto stylifera, stylis longis, inæqualibus, a basi ad apicem stigmate disculoïdeo terminatum attenuatis, glabris, divergentibus. Samaræ 3 receptaculo pyramidali aucto applicitæ, oblongæ, lateribus pilis adpressis rufescentes, suprà et extrorsùm in alam productæ puberulam l. 5 longam et $2\frac{1}{2}$ latam, margine utroque sed imprimis postico paulò tenuiori curvilineam. Semen ovato-acuminatum, nondùm perfectè maturum suppetens.

In Africæ australis littore orientali ad sinum de l'Agoa legit cl. Forbes.

12. A.? PRURIENS +.

Banisteria pruriens Ern. Mey. Plant. Dreg. (v. s. typ. herb. mus. Par., Lessert.).

HAB. Africa australis.

A. foliis oppositis, brevibus, ovatis, mucronatis, subtùs argenteo-sericeis; petiolo supra medium biglanduloso; umbellis terminalibus ternatis, 4-floris; ovario et fructu 3-stylo.

Rami tomento brevi cinerei. Folia opposita, ovata (poll. $1\frac{1}{2}$-1 longa, $\frac{3}{4}$-$\frac{1}{2}$ lata), apice truncato mucronata, subtùs et in margine tomento sericeo argentea, petiolo l. 2-4 longo, argenteo, canaliculato, supra medium biglanduloso glandulis prominentibus. Umbellæ terminales, vulgò ternatæ; pedunculi diversorum ordinum sericei, floriferi l. $1\frac{1}{2}$ longi, basi bracteati bracteâ subulatâ subæquali, apice bibracteolati bracteolis brevioribus et cum pedicello duplo longiori articulati. Calycinæ laciniæ ovatæ, l. 2 longæ, extrorsùm sericeo-pubentes, quincunciatæ, persistentes et sub fructu paulisper ampliatæ. Petala longiora, breviter unguiculata, limbo suborbiculari, undulato et ad marginem sinuolato, flabellato-venoso, ad medium cellulis pellucidis crebris punctato, glabro. Staminum filamenta calyce breviora, infernè complanata basique coalita, glabra; antheræ crassæ, ovatæ, glabræ, loculis introrsùm distinctis, extrorsùm connectivo discolori rubente, cæterùm cum ipsis confuso, conjunctis. Ovaria 3 axe excepto distincta, longè hirsuta, sub apice gibboso introrsùm stylifera, stylis longis, inæqualibus, a basi ad apicem stigmate capitellato terminatum attenuatis, glabris, primò declinatis, seriùs divergentibus et variè flexuosis. Samaræ 3 sericeo-pubentes, facie internâ planâ receptaculo applicitæ, lateralibus inflatæ, alâ extrorsùm ascendente, stylum superante, l. 5 longâ et $2\frac{1}{2}$ latâ, lateribus ferè parallelis vixque curvis, postico tenuiori. Semen ovato-acuminatum, nondùm perfectè maturum suppetens.

SPECIES NON SATIS NOTA.

13. A.? ARGYROPHYLLUS + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Madagascar.

A. foliis oppositis, brevibus, obovatis, subtùs sericeo-argenteis; petiolo eglanduloso; corymbis simplicibus, terminalibus, multifloris; floribus diœcis? vel polygamis?

Rami juniores tomento rufo sericei, adulti glabrati lenticellis crebris scabri. Folia opposita, pleraque obovata (l. 14-9 longa, 8-4 lata), apice acuta vel sæpiùs obtusa et etiàm emarginata, juniora utrinquè pube sericeâ obsita, seriùs suprà partìm detersâ, subtùs densiori persistente argenteâ; petiolo l. 2 longo, sericeo. Umbellæ terminales multifloræ (an seriùs axe elongato racemi?) : pedicelli l. 5 longi, sessiles, albido-argentei : bracteæ bracteolæque lineari-ellipticæ. Calycinæ laciniæ ferè distinctæ, ellipticæ, lin. longæ, margine scariosæ et pilis adpressis obsitæ, medio inflatæ et glabræ. Petala 3° longiora, breviter unguiculata, limbo basi cuneato, cæterùm ovato obovatove, integra, glabra. Stamina 10 petalis subæqualia, filamentis lineari-complanatis, infernè coalitis, apice attenuatis, antheris complanato-ovatis, glaberrima. In floribus 2 observatis pistilli rudimentum nullum.

In Madagascariæ provinciæ Emirna legit cl. Bojer.

Banisteria ab ipso inscribitur et Malpighiaceam pilorum fabrica confirmat, habitu et patriâ vicinis potiùs quam ulli alii adproximandam. Sed flores 1-sexuales genus distinctum (fructu noto tantùm instituendum) indicant.

§ III. — PLEUROPTERYGIEÆ SEU HIREÆ.

Stamina omnia fertilia (in genere unico 8 ananthera). Styli 3 liberi, rariùs duplicis abortu unicus. Fructus solubilis in samaras toro pyramidali brevi obliquè accumbentes, in quibus alæ laterales,

utrinquè unica vel rarissimè gemina, æquales aut sæpiùs majores dorsali vulgò cristæformi aut etiam nullâ, eædem nunc inter se confluentes, nunc sæpiùs multipartitæ (undè carpellum alis 1-2-3-4-5-6-7 quasi marginatum). — Caulis arborescens aut frutescens, plerùmque scandens.

24. TRISTELLATEIA. Tab. XVI.

Tristellateia Du Petit Th. — *Zymum* Noronha.

Calyx 5-partitus, eglandulosus. Petala calyce longiora, unguiculata, sagittato-ovata, integerrima, extrorsùm carinato-angulata glabra. Stamina 10 omnia fertilia, filamentis imâ basi coalitis, rigidis, introflexis, apice truncato articulatis, quinque longioribus crassioribusque oppositipetalis; antheris oblongo-linearibus, acutis, glabris. Stylus unicus obvius, cum staminibus vulgò declinatus, ultra stamina exsertus, stigmate truncatulo minuto terminatus, et duo vix conspicui ad papillam redacti. Ovaria 3 in unum 3-lobum coalita, singula dorso multiappendiculata. Samaræ 3, singulæ dorso multialatæ, alis angustis, aliis secundum lineam dorsalem mediam cristatìm 1-seriatis, aliis longioribus marginalibus inque stellam 4-vulgò 7-radiatam cristæ circumpositam verticillatis.

Frutices Madagascarienses, rariùs Oceanici, scandentes, foliis oppositis vel quaternatìm verticillatis, integerrimis, petiolis ad apicem biglandulosis, basi brevissimè bistipulatis. Racemi terminales et laterales, abortu summorum foliorum non raró compositi : pedunculi floriferi erecti, basi bracteati, apice cum pedicello longiori articulati, ibidem aut infrà bibracteolati bracteolis setaceis oppositis vel alternis. Flores lutei.

Calycem eglandulosum cum auctoribus descripsi, in quo tamen non rarè laciniis quibusdam vel etiàm omnibus basi interponuntur glandulæ solitariæ,

sed minutissimæ nec primo visu conspiciendæ. Alabaster nervis petalorum ungues acutè triedros continuantibus et carinato-prominentibus 5-alatus. E staminibus oppositipetalis, quæ alternis subexteriora, iisdem in præfloratione breviora, sed in anthesi, lege constanti inversâ, longiora crassioraque, duo cæteris ipsa majora eademque lateri ovariorum astylorum respondentia. Stylus unicus (in præfl. rectus) conspicitur, certè ortus e tertio ovariorum, quorum duo papillâ tantùm introrsùm terminantur, an pro stigmate, an pro styli rudimento habendâ? Semel stylum triplicem ferè explicitum repperi.— Congener videtur, præter species infrà memoratas, *Triopteris jamaïcensis* Blanco fl. filipp. p. 379. — non L.

SPECIES.

1. F. AUSTRALASICA Ach. Rich. Sert. Astrolab. p. 38, tab. 15 (v. s. typ. herb. Rich.).
T. novæguineensis Blum. herb. (h. s. typ. ex herb. Blum.).

HAB. Nova Guinea.

Auctor stigma trilobum, utpote stylum ex tribus conflatum terminans, descripsit et delineavit, nec rectè : singula enìm carpella aut stylo instructa completo, aut apiculata rudimento plùs minùs explicito. Alæ 7 marginales stellatìm verticillatæ ; cristaque integra, exserta iisque ferè æqualis octavam mentiens.—Fructum semel observavi tetramerum.

2. T. MADAGASCARIENSIS Poir. Suppl.
Zymum..... du Pet.-Th. Veg. Il. Afric. XXIII (h. et v. s. typ. ex herb. du Pet.-Th. mus. Par.).
Z. madagascariense Spreng.

HAB. Madagascar.

3. T. HETEROPHYLLA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Madagascar.

T. foliis lanceolato-ovatis, glaberrimis, inferioribus quaternatìm verticillatis, acutè acuminatis, rigidis, superioribus suboppositis,

tenuibus; pedunculis supra medium bibracteolatis; filamentis exsertis; samaræ alis marginalibus in coronam 7-pteram dispositis.

Rami glabri lævesque, glauco-virentes, in quibus : Folia inferiora quaternatìm verticillata, ovata (poll. 2 – 1½ longa, l. 8–10 lata), basi acuta, apice breviter et acutè acuminata, glauco-virentia, glaberrima, subtùs margine revoluto et juxta basim glandulis 2 impressa, admodùm rigida, petiolo l. 4 longo; superiora opposita suboppositave, latiùs obovata absque acumine, intensiùs virentia, tenuiora. Racemi terminales : pedunculi diversorum ordinum glabri; floriferi l. 2 longi, basi bracteati, supra medium bibracteolati, bracteâ bracteolisque subulatis, his brevissimis, cum pedicello duplo et ultrà longiori articulati. Calycinæ laciniæ angusto-ovatæ, lin. longæ, apice pilis nonnullis ciliatæ, cæterùm glabræ. Petala 5° longiora. Staminum filamenta calycem 2-3° superantia, oppositipetala graciliora brevioraque; antheræ connectivo carinatìm prominente. Ovaria in unum pilis albis hirsutum coalita, singula dorso extrorsùm appendiculis 7 auriculæformibus in circulum dispositis coronata, e quibus stella 7-ptera in fructu (non suppetente) prænuncianda.

Proxima *T. Madagascariensi*, cujus folia inferiora similiter quartenatìm verticillata, teste du Petit-Thours qui de diversâ eorumdem figurâ et naturâ tacet. Quibus notis aliæ nonnullæ differentiales addendæ, ut cristæ in ovario inconspicuæ absentia vel exiguitas, quæ facilè in *Madagascariensi* serrata agnoscitur.

In ins. Madagascar legit cl. Breon.

4. T. MONTANA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Madagascar.

T. foliis obovatis, brevissimè acuminatis, glaberrimis, utrinque virentibus; pedunculis ad apicem bibracteolatis; filamentis exsertis; samaræ alis marginalibus in stellam 7-radiatam dispositis, cristâ integrâ.

Frutex scandens, ramis glabris copiâ lenticellarum inspersis, junioribus sublævibus virentibus, adultis pallidè rubentibus scabris. Folia opposita vel

subopposita, obovata (poll. 2 - 1½ longa, 1 - ⅔ lata), brevissimè acuminata, glaberrima, utrinque virentia nervisque rubellis vix prominulis reticulata, margine subtùs revoluto et juxta basim biglanduloso, petiolo l. 3 longo. Racemi terminales, 3-pollicares; pedunculi diversorum ordinum glaberrimi virentes, floriferi l. 2 - 1½ longi, basi breviter bracteati et breviùs apice vel paululùm infra apicem bibracteolati, bracteâ bracteolisque subulatis, articulati cum pedicello semipollicari crassiori. Calycinæ laciniæ semiellipticæ, sesquilin. longæ, glaberrimæ. Petala 5" longiora. Staminum filamenta oppositipetala vix calyce longiora gracillima, alterna multo longiora crassioraque; antheræ connectivo extrorsùm subcarinatæ. Ovaria in unum coalita pilis albidis hirsutum, singula dorso medio cristata et appendiculis 7 auriculæformibus coronata. Styli non raró duo explicantur (inæquales tamen). Carpella 3, non aut vix puberula, receptaculo pyramidali acutè 3-gono facie internâ 3-angulari adnexa, lateralibus libera, dorsali 7-alata alis stellatìm verticillatis, subspatulatis, l. 4 longis, medio cristata cristâ integrâ, semicirculari, infrà cum alâ inferiore continuatâ, suprà breviter exsertâ, inter alas marginales et cristam nervis transversis reticulata. Semen subrotundo-acuminatum (immaturum suppetens).

Madagascariæ in monte Ramassina legit cl. Bojer.

5. T. BERNIERANA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Madagascar.

T. foliis ovatis, glabris, subtùs pulverulento-discoloribus basique biglandulosis; pedunculis sub apice oppositè bibracteolatis; filamentis exsertis; samaræ alis marginalibus in stellam 7-radiatam dispositis.

Caulis scandens, ramis junioribus pube adpressâ brevi canescentibus, adultis glabratis rubellis. Folia opposita, ovata (poll. 1 et ultrà longa, ¾ - ½ lata), apice obtusa vel acuta, juniora pilulis raris inspersa, adulta glabrata, suprà viridia, subtùs discoloria veluti pulvere glaucescente illita, nervis prominulis reticulata basique imâ biglandulosa, petiolo l. 2-3 longo, suprà canaliculato, canescente. Racemi in ramulis lateralibus terminales, uni-sesqui-

pollicares, pauciflori, pedunculis pube brevi adpressâ sericeis; floriferi lineam minùsve longi, sub apice bibracteolati bracteolis oppositis minimis, eodem cum pedicello 6° longiori articulatis. Calycinæ laciniæ lin. longæ, ovatæ, extrorsùm puberulæ, punctulis glandulosis prominentibus basi ipsorum plerùmque interpositis. Petala 6° longiora. Stamina breviora supra calycem, longiora duplo exserta. Ovaria hirsuta, singula dorso 7-appendiculata appendiculis in coronam conniventibus. Fructus non suppetit, cujus tamen stella 7-radiata ex ovario prænuncianda.

Character ex fragmento quod cum T. dulcamarâ confusum misit cl. Bernier.

6. T. BOJERANA +.

Banisteria tristellocarpa Bojer. herb. (v. s. typ. Herb. mus. Par., Hooker).

HAB. Madagascar.

T. foliis cordatis, subtùs puberulis glabratisve; pedunculis apice oppositè bibracteolatis; filamentis subexsertis; samaræ alis marginalibus in stellam 7-radiatam dispositis, cristâ multipartitâ.

Rami flexuosi, juniores cinerei vel pube brevi fulvâ inspersi, adulti rubentes lenticellis discoloribus tuberculati. Folia cordata (poll. 3 longa, $2\frac{1}{2}$ lata), suprà glabra, subtùs pilis raris (minùs in junioribus), flavidis pubentia vel ferè glabrata et reticulato-venosa, petiolo contorto, lin. 8-10 longo, apice biglanduloso. Racemi terminales et ad folia summa imminuta inque bracteas transeuntia axillares nec raro geminati, sicque paniculam magnam foliosam terminalem componentes : pedunculi fulvo-puberuli, floriferi lin. longi, apice bibracteolati : pedicelli semipollicares. Laciniæ calycinæ ovatæ, l. 2 longæ, extrorsùm fulvo-pubentes. Petala 3° longiora. Filamenta breviora vix calycem æquantia. Ovaria lateribus 7-appendiculata. Fructus conflatus e carpellis 3 receptaculo pyramidali 3-gono applicatis, facie internâ angulatâ cum hoc et inter se cohærentibus, externâ tomentosis et supernè multi-appendiculatis : appendiculæ 7 majores alæformes subspathulatæ, non semipollicares, tres utrinque laterales, septima in lineâ mediâ inferior (ut in omnibus præcedentibus), omnes stellatìm dorsum carpelli coronantes : cæteræ coronâ præce-

dentium inclusæ, multò minores tuberculi-vel aculeiformes, trifariàm dispositæ. Semen globoso-acuminatum, anticè subemarginatum ibidemque chalazâ notatum et suprà obliquè appensum, integumento duplici utroque membranaceo.

In sylvis vastis ad summas montium planities adque maris littora juxta Mazangay legit cl. Bojer.

7. T. COCCULIFOLIA + (h. et v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Madagascar.

T. foliis suborbiculatis, basi cordatis, apice subemarginato apiculatis, subtus villoso-albidis; pedunculis apice oppositè bibracteolatis; filamentis calyci vix æqualibus; samaræ alis marginalibus in stellam 6-radiatam dispositis.

Caulis scandens, ramis pube brevi albicantibus et lenticellarum discolorium copiâ scabriusculis. Folia suborbiculata (poll. $2\frac{1}{2}-1\frac{1}{2}$ longa et ferè lata), basi cordata, sæpè apice subemarginata cum acumine medio brevissimo, suprà puberula vel glabrato-rugosa, subtùs villosa albida reticulatoque venosa, coriacea, petiolo lin. 6-3 longo, albido, juxta apicem biglanduloso. Racemi in ramulis terminalibus et lateralibus terminales et ad summa folia axillares, eorum abortu sæpè compositi, $1\frac{1}{2}$-2-pollicares: pedunculi albido-pubentes, floriferi lin. $1\frac{1}{2}$-1 longi, erecti, apice bibracteolati et cum pedicello duplo longiori articulati. Laciniæ calycinæ lin. 2 longæ, ovatæ, extrorsùm puberulo-sericeæ, quibus basi sæpè punctula glandulosa prominentia interponuntur vix sub pube conspicua. Petala duplo longiora, breviter unguiculata. Filamentorum longiorum tria calyci vix æqualia duoque majora. Ovaria densè hirsuta, singula dorso multi-appendiculata appendiculis 6 majoribus auriculæformibus cæteras minores in cristam dispositas coronæ instar circumdantibus. Fructus non suppetit, cujus tamen stella 6-radiata ex ovario certò prænuncianda.

In parte boreali insulæ Madagascar juxta Diego Suarez legit cl. Bernier.

8. T. DULCAMARA+(h. et v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Madagascar.

T. foliis ovatis, acuminatis, glabris; pedunculis infra apicem alternè bibracteolatis; filamentis exsertis; samaræ alis marginalibus in stellam 4-radiatam dispositis, cristâ lacerâ.

Caulis scandens, ramis junioribus pube adpressâ rarâ sparsis, adultis glabratis, lenticellis prominentibus. Folia ovata (poll. $2\frac{1}{2}$-$1\frac{1}{2}$ longa, lin. 18–10 lata), acuminata, juniora pilis breviter adpressis raris inspersa, adulta glabra, subtùs reticulato-venosa, petiolo semipollicari, suprà canaliculato, juxta apicem biglanduloso. Racemi in ramulis lateralibus terminales et axillares, foliorum summorum abbreviatione sæpè quasi compositi, 2–3-pollicares, pedunculis pube brevi adpressâ inspersis, floriferis lin. 2-$1\frac{1}{2}$ longis, bracteatis bracteâ ferè æquali lineari-acuminatâ citissimè deciduâ, infra apicem alternè et brevissimè bibracteolatis, apice cum pedicello 2–3° longiori articulatis. Calycinæ laciniæ sesquilin. longæ, ovatæ, extrorsùm adpresso-puberulæ. Petala 3° longiora. Filamenta supra calycem omnia plùs minùs exserta. Ovaria hirsuta, singula dorso appendiculata, appendiculis 4 marginalibus. Fructus (nondùm planè maturus) conflatus e carpellis 3 ferè glabratis, dorso medio lacero-cristatis et latere 4-alatis (ferè ut in Tetrapteryde), alis spathulæformibus, duabus superioribus paulò brevioribus angustioribusque. Endocarpium anticè incrassatum intraque loculi cavitatem prominens indè reniformem, cui semen conforme.

In parte boreali ins. Madagascar juxta Ling Vatou legit cl. Bernier, quo teste, ab incolis *Masaie mamé* (douce-amère) nuncupatur.

25. HIPTAGE. Tab. XVI.

Hiptage Gærtn.—*Gærtnera* Schreb. —non Lam. — *Molina* Cav. —non Juss. — *Succowia* Dennst. — non Medik.

Calyx 5-partitus, 1-glandulosus glandulâ magnâ laciniis duabus interpositâ partìmque pedicello adnatâ. Petala calyce longiora, unguiculata, limbo fimbriato, extrorsùm sericeo-pubentia, inæ-

qualia, reflexa. Stamina 10 omnia fertilia, filamentis imâ basi connatis, decimum cæteris multò longius crassiusque. Stylus unicus conspicuus, longus, in præfloratione circinnatus et in stigma capitellatum, seriùs acutum, desinens; et duo minùs conspicui ad rudimenta rostriformia redacti. Ovaria 3 in unum 3-lobum coalita, singula dorso 3-4-appendiculata appendiculis 1-2 mediis, 2 lateralibus. Samaræ 3 aut vulgò abortu pauciores, singulæ 3-alatæ, alis marginalibus duabus lateralibus tertiâ superiori mediâ, prætereà dorso breviùs cristatæ, cristâ longitudinali, interdùm subnullâ.

Fructices asiatici scandentes. Folia integerrima, petiolata. Racemi terminales et axillares, abortu summorum foliorum nonnunquàm compositi : pedunculi erecti, basi bracteati, apice oppositè vel paulisper infra apicem et alternè bibracteolati, cum pedicello articulati. Flores albi, petalo quinto discolori ad basim flavente, vulgò fragrantes.

Obs. Glandula calycina in inflorescentiâ introrsùm spectat, stamen maximum extrorsùm : cætera inæqualia, magìs ac magìs quò glandulæ propiùs accedunt abbreviata, quinque oppositipetala alternis breviora. Ovarium styliferum stamini maximo antepositum, stylusque filamentum ejus (præsertìm antherâ lapsâ) æmulans, paulò ipso longior, similiter introrsùm arcuatus. Alæ mediæ facies non latus axi respondet ideò pro marginali habendæ; planum igitur ipsius plano cristæ reverâ dorsalis perpendiculare. — Specierum diagnosis intricata. Propositas ab auctoribus qui aut vivas aut magìs completas observaverant non rejiciendas putavi, omnes tamen certiùs definire ipse ægrè possem. Foliorum figura in specie generis typo (*madablotâ*) variabilis, ut et fructûs, cujus alæ plùs minùs oblongæ apice nunc obtuso nunc attenuato, et crista nunc explicatur nunc ferè aut omninò deficit. Inflorescentiæ in eâdem laterales et terminales et florum amplitudo non sibi semper constans. Admissi igitur ab auctoribus specifici characteres parvi faciendi, quamvis speciebus certè existentibus pluribus. — Congener videtur *Hiræa reclinata* Blanc. Fl. filipp., p. 378. — non Jacqu.

1. HIPTAGE MADABLOTA Gært. 2, p. 169, tab. 116 (h. et v. s. in div. herb., v. in hort. part.)

Banisteria benghalensis L.—*B. unicapsularis* Lam.—*B. tetraptera* Sonner. Voy. ind. 2, p. 238, tab. 135.

Molina racemosa Cav. Diss. p. 435, tab. 263.

Succowia fimbriata Dennstedt. —*Sida Pou.* Reed hort. mal. 6, 105, tab. 59.

Calophyllum acara Burm., monente Choisy. (v. s. typ. herb. Lessert).

Gœrtnera racemosa Roxb. Corom. 1, 19, tab. 18.— *G. indica* Gmel. in L. Syst. veg.

HAB. India orientalis.

Extant in herb. mus. Par. specimina quoque Javanensia a Leschenault lecta. Sed, fide viatorum, arbor in multis tropicorum locis sata; crescit et extra tropicum, ut in Nepaliâ (herb. Wallich.).

2. H. JAVANICA Blum. Bijdr. p. 224 (h. s. typ. ex herb. Blum.).

HAB. Java.

Nihil in phrasi Blumeanâ quâ satìs distinguatur a *madablotâ*, cui et folia conformia, et racemi cum terminalibus compositisque multi axillares simplicesque, et calyx (ut in omnibus congeneribus) 1-glandulosus. Distincta nihilominùs videtur (e specimine suppetente) floribus minoribus, fructûs (immaturi) alis angustioribus et acutioribus cristâque subnullâ (quod tamen et in *madablotæ* speciminibus quibusdam); forsan affinior sequenti.

3. H. LAURIFOLIA.

Gœrtnera laurifolia Wall. cat. 7265 (h. s. typ. ex herb. Wallich.).

HAB. I. Ceylona.

H. foliis lato-lanceolatis, obliquè acuminatis, tenuibus; floribus longè pedunculatis, minoribus; staminibus lateris postici abbreviatis; samaris.....

Rami juniores pilulis adpressis puberuli, adulti glabrati, lenticellis magnis discoloribus verruculosi. Folia lato-lanceolata (poll. $\frac{1}{2}$-3 longa, $1\frac{1}{2}$-2 lata),

obliquè acuminata, glabra, subtùs nervis subprominulis reticulata glandulisque minutis secundum marginem præsertìm infernè notata, multò ac in præcedentibus tenuiora, breviter petiolata. Racemi axillares (an et terminales?) pedunculis puberulis, communi 4-5-pollicari, floriferis semipollicaribus, basi bracteâ subulatâ stipatis, infra apicem brevissimè bibracteolatis, apice articulatis cum pedicello breviori. Flores ut in *Madablotâ* sed dimidio ferè minores, calyce l. 2 longo, petalis duplo longioribus. E staminibus, quinque in parte floris extrorsùm spectante multò majora quinque sitis in parte introrsùm spectante idest glandulæ calycinæ respondente.

Species a cl. Wight et Arn. (Prodr. fl. pen. Ind. I, 107) *H. parvifoliæ*, dubiè quidem, consociata, habitu, ipsis monentibus, diversa, certè distinguenda et propior quibusdam *H. Madablotæ* formis. Specimina nobis non satìs perfecta suppetunt quæ dubium solvant.

4. H. PARVIFOLIA Wight et Arn. Prodr. fl. pen. Ind. 1, 107. (v. s. typ. herb. mus. Par. e plant. exs. Wight.).

HAB. I. Ceylona.

5. H. OBTUSIFOLIA DC. Prodr. — Wall. cat. 1064 (h. s. typ. ex herb. Wallich).

Gærtnera obtusifolia. Roxb. Cat. et Fl. Ind.

HAB. China (undè in hort. Calcutt. translata).

Addantur phrasi Candolleanæ et descriptioni Roxburghianæ fusiori : folia (poll. 5-3 longa, 2 ½-1 ½ lata) subtùs secus marginem glandulis minutis parùmque conspicuis notata; racemi terminales et axillares, 3-4-nati, multiflori; flores dimidio minores ac in *Madablotâ*, petalis minùs fimbriatis, staminibus magìs ab exteriori ad interiora (glandulæ anteposita) ut in sequenti decrescentibus, stylorum rudimentis minùs conspicuis. — Teste Roxburgh, embryo flavescens cotyledonibus inæqualibus, interdùm divisis.

6. H. ACUMINATA Wall. cat. 1065 (v. s. typ. ex herb. Wall. herb. Lessert, Bentham).

HAB. Ind. orient.

H. foliis oblongis, angustis, longissimè acuminatis, subtùs dis-

coloribus, rigidis; calycibus petalisque densiùs longiùsque extrorsùm pubentibus; samaris.....

Rami cortice scabro, brunneo, lenticellis discoloribus notato. Folia oblonga (poll. 6-2½ longa, l. 16-8 lata), basi obtusa vel subacuta, in acumen longissimum desinentia, glaberrima et utrinque venoso-reticulata, suprà lucido-virentia, subtùs brunnea et secus marginem revolutum scutellis nonnullis glandulosis infernè impressa, nervo medio admodùm prominente, rigida, petiolo crasso, l. 2 longo; stipulis brevissimis, subulatis, deciduis. Flores in speciminibus suppetentibus seorsìm (videntur racemosìm conferti), bracteolis linearibus sesquilin longis, novellarum et pedunculorum instar toti extrorsùm pube densiori longiorique, tum in calyce, tum in corollâ, sordidè et obscurè fulvi, minores ac in *H. Madablotá*, petalis minùs fimbriatis, glandulâ calycinâ lineari, minùs aut vix conspicuâ. Stamina quinque oppositipetala decimo multò minora, sed quatuor cæteris calyci oppositis paulò majora, præsertìm duo quæ maximum conterminant. Pistillum generis, densè hirsutum. Fructus non suppetebat.

Ad Pundua provinciæ Bengalensis legit cl. F. de Sylva.

26. TRIASPIS. Tab. XVII.

Triaspis Burchell. — *Flabellaria* Cav. — *Hiræœ* spec. auctor. — *Triopteris* spec. Poir.

Calyx brevis, 5-partitus, eglandulosus. Petala longiora, unguiculata, vulgò fimbriata. Stamina 10 omnia fertilia, filamentis inæqualibus basi inter se cumque stipite ovarii coalitis, antheris glabris. Styli 3 glabri, longi, graciles, flexuoso-patentes, apice acuto complanati et subdilatati in lingulam subtùs stigmatiferam. Ovaria 3, singula dorso alâ ovatâ marginata, in unum indè hexapterum, 3-sinuatum, pilosum, breviter stipitatum coalita. Fructus conflatus e samaris 3 (aut abortu paucioribus) margine alatis alâ scutiformi, apice sæpiùs interruptâ, medio dorso vulgò cristatis.

Frutices, sæpiùs scandentes, Africani, foliis oppositis vel rariùs

subalternis, integris, glabris vel pilosis, petiolatis, exstipulatis. Racemi vel corymbi axillares pauciflori, aut terminales et summorum foliorum abortu paniculam plurifloram componentes : pedunculi floriferi breves basi breviter bracteati, infra vel supra medium (nec apice) bibracteolati bracteolis alternis vel oppositis, apice cum pedicello longiori articulati. Flores rosei vel albi.

Genus medium inter Aspidopterydem et Hiræam; ab utroque diversum petalis sæpiùs fimbriatis, stylorum longitudine et fabricâ nec non stigmatum; a priori alæ plerùmque emarginatæ et embryonis curvati figurâ; a posteriori calyce brevi semper eglanduloso, inflorescentiâ plerùmque et semper pedunculis floriferis infra nec ad apicem bibracteolatis. — Styli in præfloratione apice uncinatìm recurvi. Stigmata glandulæformia faciem stylaris apicis in unco interiorem vestientia.

SPECIES.

* Caulis fruticosus. Alæ integræ. Flores inodori.

1. T. HYPERICOIDES Burchell. Trav. inter. South Afric. 2, p. 280, et Icon. p. 290 (h. s. typ. ex herb. Burchell).
Hiræa hypericoïdes Burch. cat. — DC. Prodr.

HAB. Africa australis, ad latit. gradum 27 52'.

** Caulis scandens. Alæ emarginatæ. Flores odorati. (An generis distincti?)

2. T. MOZAMBICA + (v. s. herb. Hooker).

HAB. Africa intertropica orientalis ad Mozambiam.

T. foliis ovatis, mucronatis, glabris, petiolo basi biglanduloso; paniculis trifidis vix folium æquantibus; samaris glabris, cristatis, alâ suborbiculari suprà bifidâ.

Rami, ut videtur, flexiles; juniores tomento ferrugineo sparsi, adulti gla-

brati. Folia (quæ paucissima in specimina unico suppetunt) ovata (poll. 2-1½ longa, 1¼-1 lata), mucronulata, glabra, maculis 2 glandulosis subtùs notata, petiolata petiolo l. 6-4 longo ad cujus basim utrinque glandula (stipula?). Paniculæ ramulos laterales terminantes et indè ipsæ axillares; pedunculo (ramulo) communi folium non æquante, ad apicem vulgò trifido triplicemque corymbulum gerente; floriferis l. 1½ longis, filiformibus, rufo-tomentosis, infra apicem bibracteolatis, cum pedicello simili paulò longiori articulatis. Calycinæ laciniæ ovatæ, lin. vix longæ, ad basim in præfloratione quincunciatæ. Petala duplò longiora, vix unguiculata, concava, ad basim sagittata tantùmque ibidem pectinato-fimbriata, cæterùm integra aut vix conspicuè dentulata, quintum (in præfl. interius) majus totoque ambitu ciliato-fimbriatum. Stamina petalis paulò breviora, antheris cordato-ovatis, luteis cum connectivo dorsali rubente. Ovaria pilis longis adpressis albis villosa. Styli et stigmata generis. Samaræ glabratæ, dorso breviter cristatæ cristâ ab apice ad basim dilatatâ, alâ marginatæ suborbiculari, diametro lin. 9-11, vix ad basim sed ad apicem altiùs emarginatâ, membranaceâ, nervis radiantibus reticulatâ. Semen (Tab. XVII) oblongo-ovatum, acutum, cavitate plicatâ embryonem conformem includente.

3. T. ODORATA Ad. Juss. in Lessert Icon. III, p. 21, tab. 36.

Hiræa odorata W. — Schum. et Thonn. Pl. guin. in Act. acad. Dan. (v. s. typ. mus. Less. ex herb. Hafn. et h. s. a Vahlio missum.)

Triopteris odorata Poir. Enc. 1828, p. 243.

HAB. Guinea.

Speciem hanc breviùs Willdenow, fusiùs descripsit Schumacker loc. cit. quem vide. Hic folia dicuntur serrulato-crenulata (quæ aut integra aut tenuissimè tantùm vixque conspicuè quædam dentulata in spec. suppetentibus); petalorum tria integerrima, duo majora fimbriata (quatuor dentulata et ad basim sagittatam fimbriata, quintum autem in toto ambitu idemque in præfloratione interius inveni); glandula (nectarium?) subglobosa sessilis nitida ad basim filamenti (quam frustrà quæsivi); semina arillo bialato cincta alis semicircularibus idest carpella margine bialata (ala in ovario semper integra, seriùs apice emarginatur, nonnumquàm et basi denique, undè duplex existere videtur). — Pedunculi floriferi juxta medium bibracteolati, apice articulati. Styli longiores ac in præcedente, patentes et flexuosi litteram S transversam figurantes.

4. T. FLABELLARIA (v. s. herb. mus. Par.).

Flabellaria paniculata Cav. Diss. p. 436, tab. 264 (v. s. typ. herb. Thouin, nunc Camb.).

Hiræa pinnata W. (v. s. herb. Banks mus. Brit.).

Triopteris pinnata Poir. Encycl.

HAB. Africa subtropica occidentalis.

T. foliis ovatis obovatisve, subtùs sericeo-argenteis, petiolo multiglanduloso; paniculis trifidis vix folium æquantibus; samaris puberulis, cristatis alâ suborbiculari, suprà bipartitâ.

Frutex volubilis : rami juniores tomentoso-sericei, adulti ferè glabrati aut pube partìm excussâ tantùm subpulverulenti, angulati, lenticellis discoloribus notati. Folia (quæ pinnata descripserat Cavanilles, utpote alius arboris, scilicet Pterocarpi, rectè monente Brown Congo p. 7) opposita, ovata vel obovata (poll. 4-2 $\frac{1}{2}$ longa, 2 $\frac{1}{3}$ - 1 $\frac{1}{4}$ lata), apice obtusa vel subacuta adjecto interdùm acumine brevi, suprà glabra virentiaque, subtùs tomento denso sericeo argentea, nervis medio primariisque prominentibus, mollia, petiolo $\frac{3}{4}$-$\frac{1}{2}$-pollicari, tomentoso, suprà canaliculato et glandulis pluribus minutis fuscis notato, pulvino insidentia crassissimo, glabro, prominenti, persistenti. Corymbi terminales sæpè summorum foliorum in bracteas transeuntium abortu paniculati, vel ramulos laterales aphyllos terminantes et indè ipsi axillares, tunc pedunculo (ramulo) communi folium non æquante, ad apicem vulgò 3-fido, ibidem folia 2 bracteæformia et triplicem corymbulum gerente, cæterùm nudo, tomento sericeo rufescente; floriferis l. $\frac{1}{3}$ longis, basi bracteatis et latere utroque bracteolatis, apice articulatis cum pedicello 5° longiori, sericeo-argenteo. Calycinæ laciniæ lanceolato-lineares, l. 2 longæ, in præfloratione subvalvatæ, in anthesi reflexæ et infernè diù variè cohærentes, extrorsùm sericeo-argenteæ, introrsùm glabræ. Petala vix longiora, angusto-obovata, basi in unguem sensìm angustata, integra, supernè undulata, glabra, alba, suaveolentia. Stamina calycem non æquantia, filamentis filiformibus imâ tantùm basi dilatatis et coalitis, antheris ovatis, luteis cum connectivo dorsali rubente. Ovaria in unum densè hirsutum, depresso-ovoïdeum, axe coalita. Styli glabri, exserti, introrsùm arcuati

præsertìm apice ferè convoluto subdilatato et subtùs stigmatifero. Samaræ puberulæ, dorso breviter cristatæ cristâ subsemicirculari, alâ marginatæ membranaceâ, subsinuatâ, suprà bipartitâ, infrà tantùm subemarginatâ, transversè poll. 1 excedente, verticaliter non attingente, nervis radiantibus reticulatâ. Semen (Tab. XVII) depresso-ovoïdeum, apice apiculatum, funiculo sublaterali, longiusculo latoque, obliquè ascendenti appensum, integumento duplici membranaceo, exteriori chalazâ latâ partìm atrato, cæterùm rubente, interiori albo. Embryo cotyledonibus ovatis, infra convoluto-plicatis, radiculâ brevi exsertâ conoïdeâ, plumulâ minimâ bilobulâ.

In ripis fluvii Rio-Nunes maio florentem fructiferamque legit cl. Heudelot.

27. ASPIDOPTERYS. Tab. XVII.

Hirææ sp. auct.

Calyx brevis, 5-partitus, eglandulosus. Petala longiora, integra, exunguiculata. Stamina 10, omnia fertilia filamentis filiformibus, distinctis vel imâ basi coalitis, antheris ovatis glabris. Styli 3 subæquales, stamina superantes, glabri, singuli stigmate capitellato vulgò virenti terminati. Ovaria 3, singula dorso alâ ovatâ marginata, in unum coalita indè hexapterum 3-sinuatum, glabrum vel pilosum. Samaræ 3, margine alatæ alâ scutiformi ovatâ orbiculatâve, interdùm medio extrorsùm breviùs cristatæ. Embryo rectus.

Frutices Asiatici scandentes, foliis integerrimis, glabris vel pilosis, eglandulosis, exstipulatis. Paniculæ axillares vel supremorum foliorum abortu terminales, e racemulis vel sæpius umbellulis compositæ : pedunculi floriferi basi breviter bracteati, breviùs ibidem aut supra basim (nec apice) bibracteolati, apice articulati cum pedicello vulgò longiori gracilique. Flores parvi, albi vel flaventes, inodori.

Hùc referuntur Asiaticæ, præsertìm Indicæ, species Hirææ, a quâ genus novum differt calyce brevi semper eglanduloso, petalis exunguiculatis et ipsorum præfloratione quincunciatâ, staminum figurâ ut et stigmatum,

alâ carpellum jàm in ovario marginante scutiformi (undè nomen), unicâ (non duplici laterali plùs minùs distinctâ), embryonis recti oblongi cotyledonibus subæqualibus, bracteolis basi (non apici) pedunculi appositis, habitu.

SPECIES.

1. A. ELLIPTICA.

Hiræa elliptica Blum. Bijdr. p. 225 (h. s. typ. ex herb. Blum.).

HAB. Java.

A. foliis ovalibus, obtusè acuminatis, utrinque glabris, coriaceis; pedunculis subumbellatis, juxta medium bibracteolatis; ovario glabro; samaris suborbiculatis, dorso cristatis.

Addantur characteribus in phrasi Blumeanâ memoratis: pedunculi floriferi l. 3-4 longi, infra vel supra medium bibracteolati bracteolis brevissimis subulatis alternis; samaræ suborbiculatæ vel potiùs latissimè ovatæ, alæ diametro verticali bipollicari, transverso paulò minori, cristâ dorsali l. 6-7 longâ, vix 2 latâ, nervis radiantibus reticulatæ, glaberrimæ et lucidæ.

2. A. CONCAVA.

Hiræa concava Wall. Pl. asiat. rar. 1, p. 13, et cat. 1061 (h. s. typ. ex herb. Wall.).

HAB. India or.

A. foliis ovato-lanceolatis, infernè plicatis, glaberrimis, coriaceis; pedunculis racemosis, supra medium bibracteolatis; ovario...; samaris suborbiculatis, dorso cristatis.

Rami glabrati, virgati. Folia obliquè ovato-lanceolata (poll. 4-3 longa, 2-1 ½ lata), marginata, infernè juxta nervum medium plicata (viva, ut videtur, concava), glaberrima, punctulis creberrimis minutissimis (lentis ope conspiciendis) suprà foveolata, subtùs squamuloïdeis obsita, reticulato-venosa, coriacea, petiolata petiolo semipollicari, ad insertionem latere utroque incrassato. Racemi axillares foliis subæquales, vel paniculam componentes

terminalem longiorem, non raró geminati, infernè nudi, ad apicem densè floribundi : pedunculi glabrati, primarii hirtelli, floriferi lin. 3-2 longi, basi bracteati, supra medium subopposité bibracteolati, bracteis bracteolisque basi gibboso-incrassatis, acutis, hirtellis. Flores tantùm juniores suppetunt, calycis puberuli laciniis subrotundis quincunciatis, petalis glabris. Samaræ, teste Wallich, suborbiculatæ, dorso cristatæ.

An a præcedente satis distincta?—Huic quoque affinis videtur *Hiræa mergiensis* Wight Illust. Ind. Bot. p. 139, alis orbicularibus, paniculis diffusis glabris paucifloris, pedicellis longiusculis gracilibus, cæterùm non satis nota; an species propria?

3. A. OXYPHYLLA.

Hiræa oxyphylla Wall. cat. 7264 (h. s. typ. ex herb. Wall.).

HAB. India orient.

A. foliis oblongo-ovatis, longè acuminatis, glabris, tuberculiformi-stipulatis; pedunculis supra basim bibracteolatis; ovario glabro; samaris.....

Rami virgati, glabrati, juniores puberuli. Folia oblongo-ovata, in acumen acutissimum longiusculum apice sensìm angustata (poll. 4-3 longa, 1 $\frac{1}{2}$ - 1 lata), glabra (juniora tamen subtùs pilulis qui in nervis persistunt rarissimis sparsa), infernè vix plicata, petiola petiolo semipollicari, gracili, puberulo, bistipulato stipulis brevissimis, semiovatis truncatisve, discoloribus, crassis et tuberculiformibus. Paniculæ axillares foliis ferè æquales, vel terminales majores, e corymbulis pedunculos tertii quartive ordinis terminantibus 4-6-floris compositæ : pedunculi subcomplanati pube adpressâ sericei, floriferi basi brevissimè bracteati, medio vel infra medium bibracteolati, lin. longi, pedicello duplò longiori glabello. Calyx brevissimus (vix lin. $\frac{1}{4}$ longus), laciniis obtusis ciliolatis. Petala 6° longiora, obovata, reflexa, glaberrima. Stamina ut in cæteris. Ovarium glaberrimum. Stigmata virentia. Fructus non suppetit.

In montibus Silhet.

4. A. ROXBURGHIANA.

Triopteris indica Willd.—Roxb. Corom. 2, p. 32, tab. 160.

Hiræa indica Roxb. Fl. ind. 2, 247.—Wall. cat. 1057 (h. s. typ. ex herb. Wall.).

HAB. India orient.

A. foliis latè ovatis, breviter acuminatis, glabris; pedunculis juxta medium bibracteolatis; ovario hirsuto; samaris oblongo-ellipticis ecristatis.

Cl. Wallich, in cujus herbario specimina e pluribus Indiæ locis suppetunt, an species unâ plures hìc confundantur quærit dubius.—Stigmata non virent.

5. A. GLABRIUSCULA.

Hiræa glabriuscula Wall. cat. 6626 (h. s. typ. ex herb. Wall.).

HAB. India orient.

A. foliis oblongo-ovatis obovatisve, sensìm acuminatis, glaberrimis, coriaceis; pedunculis basi bibracteolatis; ovario glabro; samaris....

Rami glabri vel pube brevi juniores ferruginei. Folia oblongo-ovata obovatave et in acumen acutissimum sensìm angustata (poll. $3\frac{1}{2}$-2 longa, 1--$\frac{3}{4}$ lata), glaberrima, suprà punctulis minutissimis creberrimis foveolata, coriacea, petiolo lin. 3–4 longo, glabro. Paniculæ axillares, foliis breviores, vel terminales $2\frac{1}{2}$-pollicares et ultrà, e corymbulis 4-8-floris vel racemulis densifloris compositæ : pedunculi diversorum ordinum ferrugineo-hirtelli; floriferi lin. longi, basi bracteati bibracteolatique. Calyx laciniis semilin. longis, obovatis, ciliolatis. Petala 3° longiora, obovata, glaberrima, reflexa. Stamina ut in cæteris. Ovarium glaberrimum. Stigmata virentia. Fructus non suppetit.

In montibus Silhet.

6. A. HIRSUTA.

Hiræa hirsuta Wall. Pl. as. rar. 1, et tab. 13. — Cat. 1059 (h. s. typ. ex herb. Wall.).

HAB. India or. in montibus Imp. Burmanici.

A. foliis obovatis ovatisve, basi subcordatis, breviter acuminatis, hirsutis, pilis simplicibus; pedunculis basi bibracteolatis; ovario glabro; samaris oblongo-obovatis, ecristatis.

7. A. LANUGINOSA.

Hiræa lanuginosa Wall. Pl. as. rar. 1, p. 13. — Cat. 1058 (h. s. typ. ex herb. Wall.)

HAB. India orient.

A. foliis oblongo-ovatis, sensìm acuminatis, subtùs sericeo-pubentibus; pedunculis basi bibracteolatis; ovario hispido; samaris ovatis, ecristatis.

Rami flexuosi, adulti glabrati. Folia oblongo-ovata, in acumen acutum sensìm angustata, suprà glabrata foveolisque crebris minutis (ope lentis conspicuis) inter nervos reticulatos notata, subtùs pilis adpressis sericeo-pubentia aut ferè lanuginosa discoloriaque, petiolo lin. 7-4 longo pubente. Paniculæ axillares foliis breviores, vel terminales longiores, ex umbellulis racemulisve 2-8-floris compositæ : pedunculi diversorum ordinum rufo-tomentosi vel pubentes, floriferi basi bracteati et minutissimè bibracteolati, vix lin. longi, glabri ut et pedicelli duplò longiores. Calyx laciniis lin. $\frac{1}{2}$ longis, subrotundis, ciliolatis. Petala 4° longiora, obovata. Stamina filamentis glabris basi in cupulam planam coalitis. Ovarium pilis adpressis magnis horridum. Stigmata virentia. Samaræ ala ovata (poll. 1 $\frac{1}{2}$-1 longa, 1-$\frac{3}{3}$ lata), non raro basi vel apice subemarginata, ad medium adpresso-puberula, nervis radiantibus reticulata. Semen loculo conforme, id est oblongum, teres vel potiùs ab apice ad basim attenuatum, radiculâ brevi conicâ, plumulâ vix conspicuâ, cotyledonibus juxtapositis æqualibus.

In Nepaliâ.

8. A. CORDATA.

Hiræa cordata Heyn. — Wall. Pl. as. rar. 1, p. 13. — Cat. 1060 (h. s. typ. ex herb. Wall. et v. s. mus. Par.).

HAB. India orient.

A. foliis cordiformibus, abruptè et longè acuminatis, subtùs pubentibus; pedunculis basi bibracteolatis; ovario villoso; samaris ovatis, ecristatis.

Frutex scandens, volubilis. Rami flexuosi, juniores pilis adpressis pubentes vel tomentosi, adulti glabrati virentes. Folia cordiformia, longè et abruptè acuminata (poll. 6-3 longa, $4\frac{1}{2}-2$ lata), suprà glabrata, subtùs pilis adpressis pubentia, petiolo circiter 1-pollicari, pubente vel glabrato. Flores albidi, inodori. Paniculæ axillares foliis longiores pyramidatæ, vel terminales longissimæ, compositæ e corymbulis racemulisve contractis, multifloris, pedunculos secundi vel tertii ordinis (sæpè geminatos ternatosve, ibidem bibracteatos) terminantibus. Pedunculi tomentosi; floriferi basi bibracteolati bracteolis bracteâque linearibus acutis villosis, lin. 2 longi aut post anthesim duplo ferè elongati, pedicello dimidio breviori. Calyx laciniis ovatis, vix lin. longis. Petala duplo et ultrà longiora, obovata. Stamina filamentis basi dilatatâ in cupulam coalitis, cæterùm filiformibus antherarumque pondere cernuis. Stigmata virentia. Ovarium villosum, seriùs samaris 3 alâ ovatâ adpresso-pubente marginatis compositum.

In nemoribus insulæ Salsette legerat amiciss. Jacquemont. — Adsunt (herb. Lessert) specimina a cl. Ralph (pl. exs. 285) in montibus Ellora Deccani lecta, distincta formâ foliorum quæ basi altiùs cordata, transversè dilatata (poll. 3 longa et 4 lata), subtùs pube densiori ferè tomentosa. Fructus nondùm perfecti, maturitate tamen jam magìs provectâ, alâ ferè glabratâ, ovatâ (lin. 16 longâ, 10 latâ), loculo oblongo, semine conformi, ferè fusiformi, raphe longitudinali crassâ.

9. A. NUTANS.

Hiræa nutans Roxb. Fl. ind. 2, 448. — Wall. Pl. as. rar. 1, p. 13, et cat. 1056 (h. s. typ. ex herb. Wall.).

HAB. India orient.

A. foliis ovatis, acuminatis, subtùs sericeo-lanatis, mollibus; pedunculis basi bibracteolatis; ovario hispido; samaris ellipticis, ecristatis.

10. A. ROTUNDIFOLIA.

Hiræa rotundifolia Roxb. hort. Beng. app. p. 90, et Fl. ind. 2, p. 448.

HAB. India orient.

A. foliis orbicularibus, subtùs villosis; paniculis axillaribus, gracilibus, villosis; samaris orbicularibus cum cristâ parvâ alæformi dorsali.

Hâc phrasi tantùm mihi nota; inscripta in Wallich Pl. asiat. rar. 1, p. 13, *Hiræa orbiculata* Roxb., quod nomen nusquàm in Roxburghii citatis operibus repperi. G. Don (Gen. syst. bot. et garden.) et *H. orbiculatam* Roxb. admittit Wallichium ut videtur secutus, et *H. rotundifoliam* ejusdem ex hort. Calcutt. catal., species ex eodem loco ortas, caracteribus communibus tantùm cognitas nec ullo distinctas, quas igitur confusione nescio quâ subrepsisse et unam eamdemque esse ferè certò concludendum.

11. A. TOMENTOSA.

Hiræa? tomentosa Blum. Bijdr. p. 225 (h. s. typ. ex herb. Blum.).

Ryssopteris tomentosa Blum. herb. (h. s. typ. ex herb. Blum.).

HAB. Java.

A. foliis subrotundis, basi subcordatis, brevissimè acuminatis, subtùs tomentosis; pedunculis subumbellatis, juxta medium bibracteolatis; ovario glabro; samaris.....

Quamvis fructus remaneat ignotus, habitu et inflorescentiâ huic generi potiùs quam Ryssopterydi adjungenda videtur, imò *A. rotundifoliæ* valdè affinis.

28. TRIOPTERYS. Tab. XVIII.

Triopteris L.

Calyx 5-partitus, laciniis 4 basi biglandulosis. Petala calice longiora, unguiculata, limbo subintegro. Stamina 10 omnia fertilia,

5 alterna longiora, filamentis basi coalitis, antheris glabris. Styli 3 breves, rigidi, apice obliquè truncato stigmatiferi. Ovaria 3 in unum 3-lobum coalita, singula dorso longitrorsùm 3-cristata lobuloque infra cristam mediam appendiculata. Samaræ 3 dorso 3-alatæ, alis duabus lateralibus erectis cum tertià inferiori descendente in unam marginalem altè 5-lobam confluentibus et prætereà medio breviùs cristatæ.

Frutices scandentes, Antillani. Folia opposita, glaberrima, venosa lucidaque, coriacea, brevissimè petiolata, eglandulosa. Racemi axillares et terminales, interdùm infernè ramosi, pedunculis floriferis basi bracteatis juxtàque bibracteolatis, apice cum pedicello longiori articulati. Flores cærulei vel violacei.

SPECIES.

1. TRIOPTERYS JAMAICENSIS L. (v. s. typ. herb. Cliffort. mus. Brit.).
T. parvifolia Ad. Juss. Malp. syn. (v. s. herb. Richard, Hooker).
Banisteria microphylla Jacq. Obs. 3, p. 7, tab. 56 (v. s. typ. herb. Banks mus. Brit.).

Hab. Antillæ. Bahama.

Excludatur synonymia a Linnæo edita, qui iconem et descriptionem Sloanei citat prorsùs aliam, ut videtur, plantam spectantia, scilicet *Dodonæam*. — Diversa certè *Triopteris jamaicensis* Blanco flor. Filipp. 379 ex descriptione calycis et fructûs potiùs ad *Hiptagen* referenda. — *T. jamaicensis* Nees et Mart. est *Heteropterys Wiedeana*. — Multi præthereà alii idem diversis stirpibus nomen indidère, ut ipse inter alios imposueram sequenti, typo nondùm inspecto, deceptus. Mira igitur in libris herbariisque confusio de nostrâ specie quæ descriptione breviori horti Cliffortiani (p. 169) tantùm innotuerat. Itaque paulò fusior hìc subjungenda videtur e speciminibus Bahamensibus herb. Rich. desumpta. — Rami volubiles, juniores ferrugineo-puberuli, adulti glabrati brunnei. Folia parva (lin. 12-6 longa, 6-3 lata), ovata obovatave, nunc elongata eademque sæpè acuta (qualia observantur in herbarii Cliffortiani specimine), nunc breviora latioraque et obtusa, vulgò mucronulata, utrinque glaberrima, lævia, nervis minutè reticulatis nec prominulis, sub epidermide tamen facilè solubili et minutissimè suprà areolatâ conspicuis, crassa utpote duplici strato (quod simplex in cæteris

speciebus) conflata, petiolo lineam longo, eglanduloso. Racemi axillares et terminales, 2-1 ½-pollicares, interdùm infernè ramosi : pedunculi ferruginei, floriferi vix lin. longi, bracteâ stipati subulatâ brevi, breviùs et paulisper supra basim bibracteolati, cum pedicello paulò longiori concolori articulati. Flores parvi, calyce basi hirsuto, glandulis calycinis massulam resiniformem inclusam post anthesim protrudentibus ; staminibus glabris ; ovario densè hirsuto ; fructibus (nondùm omninò maturis) glabratis. Habitus *Tetrapterydis buxifoliæ* An duplex e variâ foliorum figurâ varietas ?

2. T. OVATA Cav. Diss. p. 431, tab. 259 (h. s. typ.).

T. jamaïcensis Sw. Obs. bot. 183. — Ad. Juss. Malp. syn.—(v. s. in plerisque herb.) — non L. nec Mart.

HAB. Antillæ.

Confusa cum præcedente, ut demonstrat optima Swartzii, quem ducem ipse priùs secutus eram, descriptio. — Cavanilles corollam flavescentem nescio quâ et, ut opinor, nullâ auctoritate fretus dicit. Folia plùs minùs oblonga et acuminata, reticulo prominente semper eleganter venosa.

Malpighia paniculata Mill. Dict. seu *Bunchosia ? paniculata*. DC. ejusdem exhibet in herbario Banksiano specimen (v s.), cum quo character Milleri non malè concordat, exclusis tamen colore florum et fructu qui describitur reverâ Malpighiæ. Sed a Malpighiâ nec non Buuchosiâ inflorescentia certè speciem excludit, tutiùs abolendam.

3. T. RIGIDA Sw. (v. s. typ. herb. Banks mus. Brit.).

T. lucida Kunth Nov. gen. 5, p. 167, tab. 451 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

T. havanensis Kunth Nov. gen. 5, p. 168.

HAB. Antillæ.

Triopteris lucida a *rigidâ* vix diversa, monente ipso auctore ; *T. havanensis* a *lucidâ* foliorum formâ tantùm distinguenda, floribus fructibusque non visis. Numerosa in Herbario Cubensi cl. Ramon de la Sagra observata specimina transitum foliorum ab alterâ ad alteram formam exhibuêre, prætereàque perfectam floris fructûsque similitudinem, ita ut geminas species Kunthii Cubenses conjungere in unam necesse, et hanc cum specie Swartzii Domingensi non satìs distinctam confundere melius visum fuerit. — Fructus præcedentis similior, alis tamen angustioribus.

SPECIES EXCLUSÆ.

T. acuminata Wild. . Tetrapterys mucronata.
T. acutifolia W. . . . Tetrapterys acutifolia.
T. argentea Salzm. . . Banisteria nummifera.
T. bifurca Gærtn. . . Tetrapterys inæqualis.
T. brachypteris Mohl. Hiræa rigida.
T. brasiliensis Poir. . Banisteria ferruginea.
T. buxifolia W. . . . Tetrapterys buxifolia.
T. citrifolia Sw. . . . — inæqualis.
T. discolor Mey. . . . — discolor.
T. floribunda Billb. . — crebriflora.
T. hiræa Gærtn. . . . Hiræa reclinata.
T. indica W. . . . . . Aspidopterys Roxburghiana.
T. inæqualis Raeusch. Tetrapterys inæqualis.
T. lingulata Poir. . . Stigmaphyllon pleriplocæfolium.
T. macrophylla Salzm. Hiræa Salzmanniana.
T. mucronata Raeusch. Tetrapter. mucronata.
T. pauciflora Mey. . . Diplopterys paralias.
T. pinnata Enc. . . . Triaspis flabellaria.
T. polyandra Blanco Fl. Filipp. 388. . . alius ordinis.
T. polycarpa Salzm. . Hiræa maritima.
T. reclinata Cav. . . . — reclinata.
T. sericea Schl. . . . . Gaudichaudia Schiedeana.
T. sericea Loudon. . . Auctor in hort. Brit. speciem hoc eodem nomine insignit in Angliâ cultam inque catalogo hort. Loddig. memoratam, semper virentem, scandentem, ex Americâ Australi allatam. Nulla alia additur nota quæ determinationi sufficiat; sed tamen solum vocabulum a genere plantam excludere videtur.
T. volubilis Salzm. . . Hiræa sepium.

Prætereà a cl. Wickstrœm in flor. Guadalup. act Holm. 1827 citantur *T. Guadalupensis* DC. et *T. pubiflora* DC. quæ tamen in prodromo Candolleano desunt et ibidem sub Banisteriâ existentes errore ut opinor typographico tantùm ad aliud genus sunt translatæ.

29. TETRAPTERYS. Tab. XVIII.

Tetrapteris Cav. — *Triopteris* spec. W.

Calyx 5-partitus, laciniis omnibus vel sæpissimè 4 basi biglandulosis, rarissimè subeglandulosus. Petala calyce longiora, unguiculata, limbo subintegro vel rariùs dentato. Stamina 10 omnia fertilia, alterna longiora, filamentis basi coalitis, antheris glabris vel rariùs hirsutis. Styli 3 rigidi, breves, apice truncati et hinc stigmatiferi stigmate discolori. Ovaria 3 inter se introrsùm coalita, singula dorso medio cristata, latere utroque biappendiculata. Samaræ 3 aut abortu pauciores, margine 4-alatæ alis cruciatìm divergentibus, duabus superioribus, inferioribus duabus, æqualibus inæqualibusve,

non raro inter alas et cristam processubus membraneceis alæformibus sed brevioribus muricatæ.

Frutices inter-tropico-americani sæpè, scandentes. Folia opposita, integerrima, glabra vel pubentia, non raro suprà lucida, plus minùs breviter petiolata, bistipulata stipulis sæpiùs minimis nec primò obviis, rariùs petiolaribus, nonnunquàm majoribus et in unam interpetiolarem connatis. Inflorescentiæ racemosæ vel sæpiùs umbellatæ, racemis et umbellis paucifloris, ramos vel ramulos laterales terminantibus, sæpè foliis supremis imminutis abortivisve paniculam terminalem plùs minùs amplam componentibus, rariùs ramulo florifero contracto subsessiles, fasciculæformes et tunc prius foliis evolutæ : pedunculi floriferi breves, cum pedicellis vulgò longioribus articulati, basi bracteati, apice vel rariùs infra apicem bibracteolati, bracteis bracteolisque interdùm majusculis aut etiam foliiformibus paniculæ (indè foliosæ) intermixtis. Flores parvi mediocresve, lutei, interdum rubro suffusi.

Carpelli quatuor alæ marginales in ovario jàm facilè obviæ sub formâ totidem tuberculorum auricularumve quarum duæ superiores exteriores, duæ inferiores inter præcedentes et cristam mediam plerùmque transversè sitæ. An potiùs admittendæ alæ utrinque simplices bipartitæ, deorsùm introflexæ et convergentes; et hâc alarum divisurâ (non numero) genus discrepat ab Hiræâ cujus species quædam alis marginalibus bifidis inter utrumque ambigunt (præcipuè *H. ambigua*, *argentea*, *Pœppigana*) tunc ad prius forsàn depellendæ. — In paucis (undè sectio secunda instituta) crista media ovarii auriculis lateralibus multò longior genus notopterygium vel 5-alatum prænunciare videtur, quod tamen fructu maturescente ad typum Tetrapterydis redit : sed in iisdem inflorescentia paulisper differt, forsàn et embryo cotyledonibus basi cum pedicello sensìm continuatis nec biauriculatis.

SPECIES.

§ 1. *Tetrapterys.* Inflorescentiæ umbellatæ vel racemosæ ramos ramulosve terminantes, sæpè abortu foliorum paniculas componentes. — In samaris crista dorsalis alis lateralibus multò minor. — Cotyledones basi plùs minùs biauriculatæ (in seminibus multarum specierum observatis).

* *Anisopteræ.* Samaræ alæ inferiores superioribus multò breviores. — Stipulæ latæ, foliorum oppositorum in geminam interpetiolarem vaginantem confluentes. — In speciebus pluribus foliis plerisque supremis imminutis quidem, sed non omninò in bracteas deformatis, paniculæ quasi foliosæ.

+ Glabrifolieæ.

1. T. AFFINIS + (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

T. foliis brevibus, latè ovatis, acutis, glabris; umbellis axillaribus 4-floris, bracteolis brevibus; calyce 8-glanduloso; samaræ parvæ puberulæ alis superioribus duplo longioribus.

Hujus fragmenta tantùm duo suppetunt fructifera, cortice juniori pilulis adpressis puberulo, seriùs glabrato inæquali. Folia latè ovata (poll. $1\frac{1}{2}$ - 1 longa, lin. 14-8 lata), apice acuta, glabra (si pilulos subtùs nervo medio prominulo petioloque lin. 3 longo adpressos excipias), suprà nitida, glandulis nonnullis marginalibus infernè notata : stipulæ breves, acutæ, basi dilatatâ in unam simplicem aut bifidam confluentes, deciduæ. Umbellæ axillares et terminales, 4-floræ, breves, pedunculis adpresso-puberulis, communi lin. 3-4 longo, floriferis lin. longis cum pedicello paulo longiori articulatis : bracteæ bracteolæque breves, coriaceæ. Fructus calyce 8-glanduloso stipatus, samaræ puberulæ alis obovatis, superioribus lin. 4-5 longis et 2 latis erectis, inferioribus dimidio brevioribus. Semen et embryo omninò ut in sequente proximâ.

Circa Sebastianopolim.

2. T. ANISOPTERA + (v. s. herb. Lessert, Moricand).

HAB. Brasilia.

T. foliis ovatis, apice nec nunquàm basi acutis, glabris, tenuibus, petiolatis; paniculis axillaribus brevibus et paucifloris; calyce 8-glanduloso; samaræ puberulæ alis superioribus duplò longioribus, intermediis minimis.

Rami flexiles, glabri, juniores per tota internodia, adulti juxta foliorum insertiones compressi. Folia ovata (poll. 3-1$\frac{1}{2}$ longa, 2-1 lata), apice subacuminata nec nunquàm basi acuta, vulgò subinæquilatera et indè obliqua, margine crispulo infernè glandulis nonnullis minutis notata, glabra, nervis medio primariisque subtùs prominulis, tenuia, petiolo semipollicari, suprà canaliculato, glabro, stipulis inter petiolorum insertiones in semi-annulum bilobo-callosum confluentibus. Inflorescentiæ, quæ fructiferæ tantùm suppetunt, paniculatæ videntur, paniculis axillaribus vel ramulos laterales breves terminantibus, folia vix æquantibus, paucifloris, in umbellas 4-floras (si bracteis persistentibus fides) desinentibus : pedunculi floriferi lin. longi, cum pedicello duplo longiori articulati, bracteis bracteolisque ovatis brevibus. Fructus calyce 8-glanduloso stipatus, conflatus e samaris abortu 1-2 receptaculo 3-gono-pyramidali affixis, quæ pube brevi suffusæ, cristâ brevi hemicyclâ, alis ferè glabratis, obliquè obovatis, superioribus ferè pollicaribus et lin. 4-5 latis, inferioribus dimidio brevioribus angustioribusque transversis, præterea alas inter et cristam alulis auctæ lin. 1-2 latis vixque longioribus et alæ superiori parallelis. Semen ex apice loculi sublateraliter appensum, globoso-reniforme, integumento duplici membranaceo, exteriori colorato et ad chalazam intensiùs, interiori albo. Embryo convolutus, cotyledonibus crassis alterâ alteram superiorem interioremque plicatam amplectente, utrâque fructûs axem commissurâ spectante et basi biauriculatâ, auriculis partem radiculæ occultantibus : plumula mamillæformis vix conspicua.

In provinciâ Bahiensi legit cl. Blanchet (Pl. exs. 1364).

3. T. BRACTEOLATA Griseb. in Linnæâ, 13, p. 238 (v. s. typ. ex herb. mus. Berol., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

4. T. ACAPULCENSIS Kunth in Humb. Nov. gen. 5, p. 168 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

HAB. Mexicum.

Descriptio auctoris sistit umbellas 4-floras foliis duobus valde imminutis subtensas, easdem paniculam foliosam in apice ramorum componentes autopsia nostra. — Stipulæ in unam interpetiolarem confluentes, aut partìm distinctæ et contiguæ.

5. T. CREBRIFLORA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 9 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol., Martius, Moricand, etc.)

HAB. Brasilia.

Addantur descriptioni. Samaræ glabræ, vernicoso-lucidæ, aliis superioribus semiellipticis (l. 9 longis, 2-3 latis), inferioribus dimidio circiter brevioribus angustioribusque, dorso longitrorsùm cristatæ cristâ l. 2 circiter longâ, inter ipsam et alas processubus numerosis priori parallelis et minoribus muricatæ. Semen pisiforme, apiculatum, infra apicem insertum, hinc usque ad medium sulco exaratum et chalazâ notatum, membranis duabus cohærentibus tenuissimis vestitum. Embryo conformis, cotyledonibus medio plicatis, alterâ alteram interiorem multòque tenuiorem amplectente, utrâque basi biauriculatâ, auriculis partem radiculæ vix exsertæ occultantibus.

An huc referenda *Tripteris floribunda* Thunb. (Plant. Bras. Decas 1ª, propon. Billberg), descriptione nimirùm vagâ et incompletâ, non huic malè, sed et quibusdam aliis speciebus Brasilianis quoque conveniens; certè congener teste auctore qui ipsam *Tetrapteri inæquali et acuminatæ* proximam dicit? — *Tetrapterys crebriflora* Mart. herb. Bres. exs. 1167 (v. s. typ. herb. mus. Par.) sic falsò inscribitur, ad *T. Guilleminianam* referenda.

6. T. MUCRONATA Cav. Diss. p. 434, tab. 262, 2 (h. s. typ. et v. s. herb. mus. Par., Rich., etc.).
T. acuminata Raeusch.
Triopteris acuminata W.

HAB. Guiana.

Vidi specimen ejusdem nomine *Hirææ laurifoliæ* Wildenowii manu inscriptum in herb. Webb. — Addantur descriptionibus sequentia. Frutex scandens (teste Leprieur); paniculæ umbellis vel potiùs corymbis 4-8-floris compositæ : pedunculi glabri, floriferi graciles, l. 1-2 longi, apice bibracteolati bracteis brevibus subulatis et cum pedicello longiori articulati. Calyx brevis, eglandulosus, ferè glaber. Petala 3° longiora, limbo ovato, integro, glabra, lutea. Stamina supra calycem exserta, filamentis ferè distinctis, glabris, cum imo calyce basi concretis, antheris glabris, oblongis, connectivo nigrescente. Samaræ glaberrimæ lucidæque (quasi vernice illinitæ) alis angustis, inferioribus ferè dimidio brevioribus, appendice brevi conicâ utrinque duabus alis et cristæ interjectâ.

7. T. INÆQUALIS Cav. Diss. p. 433, tab. 260 (icon. mal.) (h. s. typ.).
T. citrifolia Pers. —DC. Prodr.
Triopteris citrifolia Sw. — *T. inæqualis* Raeusch.
Banisteria bracteata DC. Prodr. (v. s. typ. herb. Candoll.).
B. foliis ovatis obpositis Plum. Burm. tab. 16 (icon. bon.).

HAB. Antillæ.

Hùc vulgò præterea refertur *Triopteris bifurca* Gært. 2, p. 168, tab. 116, 3, cujus cotyledones loc. cit. depinguntur (non describuntur) basi lobulatâ radiculæ exsertæ basim tantùm amplectentes. Ego in seminibus observatis radiculam totam inter cotyledones biauriculatas retractam observavi. Idem auctor samaræ (inde quasi dipteræ) alas superiores cum inferioribus circa carpellum confluentes delineat, quæ tamen omninò ut in præcedentibus sequentibusque. — Extant et in hâc specie stipulæ interpetiolares longiusculæ deciduæ.

8. T. CRISPA + (h. s.).
Hiræa? crispa. Rich. mus. (v. s. herb. Richard.)

HAB. Guiana.

T. foliatis ovatis obovatisve, subcordatis, acuminatis, glabris, petiolatis, stipulatis; umbellis 4-floris paniculam longam, strictam, foliosam componentibus; calyce 8-glanduloso; fructu.....

Frutex scandens, ramis junioribus incano-pubentibus ut et pedunculis, adultis glabratis rubentibus. Folia ovata vel obovata (poll. 6-3 longa, 3-1$\frac{3}{4}$ lata) basi subcordata, apice acuminata, glaberrima, suprà nitida, subtùs paulo pallidiora nervis reticulatis prominulis, petiolo plùs quàm semi-pollicari, stipulis in unam interpetiolarem vulgò connatis citò deciduam et cica-

trice tantùm manifestam, in inflorescentiâ seriùs persistentem ubì est basi lata nec rarò inflata, concava, acuminata, lin. 1-2 longa, puberula. Rami floriferi axillares et terminales, foliis valdè imminutis (lin. 3-4 longis) in bracteas transeuntibus undulatis instructi, sicque paniculas efformantes foliis longiores, plerùmque strictas, foliis crebris intermixtis quasi crispas, demùm umbellis 4-floris compositas. Pedunculi floriferi lin. 2 longi, cum pedicello subæquali articulati, apice breviter bibracteolati. Laciniæ calycinæ ovatæ, lin. 2 longæ, glabræ, 4 basi biglandulosæ glandulis magnis. Petala longiora, limbo crispulo, basi biauriculato, crispula, reflexa, pallidè lutea. Stamina calycem vix superantia, filamentis brevibus latis, partim inter se et basi cum calyce concretis, glabra. Ovaria in unum 3-lobum hirsutum coalita, singula dorso cristata, lateribus sursùm biauriculata basique bituberculata. Fructus non suppetit.

Affinis T. inæquali.

In Guianâ legerunt, recentiùs cl. Leprieur, olìm Richard quo teste in ripis fluvii Kourou decembri florebat.

Conspecifica *Tetrapteris* Poepp. Pl. Exs. 1802 (v. s. herb. mus. Par.) in provinciâ Peruvianâ Maynas alto lecta, sed cujus fructiferæ tantùm suppetentis collatio omnibus punctis absoluta institui nequit. Hujus samaræ (*T. inæqualis* similiores) pube brevi pulverulentæ, pisiformes et dorso medio cristâ vix prominente semiannulatæ, cæterùm læves alis superioribus poll. 1 ½-1 longis et l. 4 latis, inferioribus dimidio aut triente brevioribus, pericarpio crasso lignoso.

9. T. NITIDA + Mart. herb. (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

T. foliis oblongo-ovatis, longè acuminatis, lanceolatisve, undulato-crispis, tenuibus, vix petiolatis; umbellis 4-floris paniculas terminales axillaresve foliosas componentibus; calyce 8-glanduloso; samaræ puberulæ alis superioribus longioribus, cristâ brevi.

Rami, nisi ad nodos, glabri, cortice verruculis crebris scabro. Folia oblongo-ovata, longè acuminata (poll. 6-3 longa, 2-1¼ lata), basi interdùm subacuta et tunc ferè lanceolata, glaberrima nitidaque, margine undulato crispa, nervis prominulis reticulata, tenuia, brevissimè aut vix petiolata, bistipulata stipulis brevibus deciduis. Paniculæ axillares foliis breviores, aut

terminales abortu summorum foliorum amplificatæ, foliolis in bracteas mutatis coloratis parvis subrotundis intermixtæ et indè foliosæ : pedunculi tomento brevi rufescentes; floriferi quaternatìm umbellati, breves, cum pedicello vix longiori articulati, breviter basi bracteati et apice bracteolati. Calyx 8-glandulosus, glandulis magnis ferè tectus, laciniis semiellipticis ciliatis. Petala subintegra. Stamina filamentis calyce brevioribus, usque ad medium coalitis in tubum cum calyce basi concretum, glabris; antherarum subrotundarum connectivo prominente glandulæformi. Ovaria in unum hirsutum coalita, dorso 5-tuberculata tuberculis 4 marginalibus. Samaræ pulverulento-puberulæ, alis oblongo-semiellipticis, superioribus erectis lin. 6 longis et 3 latis, inferioribus 4° minoribus reflexis, dorso medio breviter cristatæ cristâ integrâ, carpelli crassi superficie rugosâ tantùm (nec muricatâ).

In sepibus provinciæ Paraensis secus flumen Amazonicum augusto florebat fructusque maturabat.

Proxima, nisi eadem, *T. brachyptera* Mart. mss. (v. s. herb. Mart.) foliis paulò majoribus crassioribusque et breviùs acuminatis discrepans, flaviflora teste auctore, fructibus junioribus tantùm suppetentibus non satìs perfectè comparabilis; quæ non videtur *Triopteris brachypterys* Mohl. Poll. potiùs ad *Hiræam rigidam* referenda, ut e speciminibus herbarii Martiani conjicio, quæ in hâcce numerosos flores, in illâ paucissimos pollinis examini subjicere poterant.

10. T. OVALIFOLIA Griseb. in Linnæâ 13 p. 237.

Brasilia.

Eadem omninò videtur *T. macrophylla* Poepp. Pl. exs. 2469 (v. s. typ. herb. mus. Par.) in provinciâ Peruvianâ Maynas lecta.

11. T. TRINITENSIS + (h. s.).

HAB. Ins. Trinitatis.

T. foliis obovatis, acutè et breviter acuminatis, inæquilateris, glabris, petiolatis; paniculis terminalibus et axillaribus foliosis; calyce 8-glanduloso; samaræ puberulæ muricatæ alis superioribus multò longioribus.

Rami juniores subcompressi, adulti teretes glabri. Folia obovata (poll. 4-3 longa, 2-1½ lata), basi subacuta, apice in acumen acutum angustata, inæqui-

latera glabra, subtùs concoloria punctis duobus aut pluribus glandulosis minutis impressa nervo medio prominulo, petiolo lin. 4 longo suprà canaliculato; stipulæ in vaginam semiannularem interpetiolarem, mox deciduam cicatrice latâ reliquâ, confluentes. Paniculæ (fructiferæ tantùm suppetentes) terminales aut axillares, foliis supradictis subæquales longioresve, aliis valdè imminutis (ut e paucis adhùc superstitibus videtur) ad ramulorum insertiones intermixtæ, umbellis 4-radiatis vulgò terminatæ : pedunculi compressi, floriferi lin. 2 longi apice bibracteolato cum pedicello subæquali articulati. Fructus calyce 8-glanduloso persistente stipatus, conflatus e samaris 3 aut sæpiùs abortu 1-2, quæ pulverulento-puberulæ, alis oblongo-ovatis, superioribus lin. 8 longis et 3 latis, inferioribus 4° minoribus, cristâ dorsali lin. latâ, inter ipsam et alas appendiculis aliis subæqualibus cristæformibus obliquè vel transversè sitis muricatæ. Semen globoso-reniforme, integumento membranaceo tenui arctè adhærente, cotyledonibus crassis, alterâ extùs convexâ, alterâ juxta hilum plicatâ, utrâque basi biauriculatâ radiculam superam brevem partìm amplectente et occultante, plumulâ minimâ papillæformi.

In insulâ Trinitatis legit olìm Riedlé.

12. T. DISCOLOR DC. prodr. (v. s. herb. Lessert.)
Triopteris discolor Meyer fl. Essequeb.

HAB. Guiana.

Specimen herbarii Lessertiani indeterminatum quidem, sed perfectè conveniens cum Meyeri descriptione, cui addantur samaræ inter cristam dorsalem alasque marginales cristulis brevioribus undulatis muricatæ.

13. T. PUBERULA Miquel animadv. in herb. Surinam., n° 19.

HAB. Guiana.

++ Pubifolieæ.

14. T. CALOPHYLLA + (v. s. herb. mus. Par., Lessert, Richard, etc.).

HAB. Guiana.

T. foliis latè obovatis, breviter acuminatis, suprà glaberrimis et

nitidis, subtùs tomentoso-sericeis, petiolatis, stipulatis; umbellis 4-floris paniculam terminalem amplam foliosam componentibus; calyce 8-glanduloso; samaræ tomentoso-incanæ alis obliquè obovatis, superioribus multò longioribus.

Ramuli tomentosi tomento brevissimo albo-virente, ut et petioli diversorumque ordinum pedunculi. Folia latè obovata, breviter et obtusè acuminata (poll. 7-5 longa, 4-3 lata), suprà glaberrima lævia nitidaque, subtùs tomento brevi metallicum renitente sericea et reticulato-venosa nervis medio primariisque pinnatis multò magis prominentibus, petiolo semipollicari suprà canaliculato, bistipulata stipulis foliorum oppositorum sæpiùs in unam coalitis interpetiolarem, petiolo breviorem, semilanceolatam, citò deciduis et vulgò cicatrice interpetiolari tantùm manifestis. Rami summi floriferi foliis multoties minoribus (vix semipollicaribus) instructi, sicque paniculam efformantes foliosam amplissimam, demùm ex umbellis 4-floris basi bracteâ quadruplici ovato-lanceolatâ involucratis compositam : pedunculi floriferi lin. 3 longi, cum pedicello paulo breviori articulati, apice bibracteolati bracteolis suborbicularibus. Laciniæ calycinæ ovatæ, extrorsùm hirsutæ et 4 basi biglandulosæ glandulis magnis sesquilin. longis. Petala ungue arcuatìm reflexo limbo suborbiculari eroso-denticulato, concavo, glabro. Stamina filamentis calyce brevioribus, glabris, basi inter se et cum imo calyce concretis; antheris obovatis, crassis, glabris. Ovaria in unum conoideum multisulcatum hirsutum coalita, singula apice stylifera. Samaræ (juniores) totæ tomentoso-incanæ cristâ semicirculari, alis obliquè obovatis, superioribus multò ac inferiores cristaque longioribus.

15. T. CROTONIFOLIA. + (v. s. herb. Hooker.)

HAB. Peruvia.

T. foliis ovatis, brevissimè et obtusè acuminatis, suprà glabris et lucidis, subtùs tomentosis, petiolatis; umbellis 4-floris in paniculam terminalem foliosam digestis; calyce 8-glanduloso; antheris basi pilosis; fructu.....

Rami, petioli, pedunculi tomentoso-velutini. Folia ovata (poll. 4-3 longa,

$3\frac{1}{2}$–$2\frac{1}{2}$ lata), brevissimè et obtusè acuminata, suprà glabra et lucida, subtùs tomentosa nervis medio primariisque prominentibus marginataque, petiolo lin. 6–9 longo. Umbellæ 4-floræ ramulos pluriès dichotomos, divaricatos, ad apicem ramorum laterales, terminantes, foliis magìs ac magìs imminutis paniculam componentes amplissimam, terminalem, foliosam, in quâ extrema folia ad lineas paucas reducta, subrotunda, utrinque velutina, subtùs glandularum atrarum serie notata: pedunculi floriferi breves crassi, cum pedicello simili et subæquali articulati, apice bracteolis duabus latis et brevibus perfoliati, basi bracteati bracteis latè ovatis in involucrum verticillatis. Flores ferè *T. rotundifoliæ* cui species proxima.

E Peruviâ lectam a cl. Mathews (Pl. exs. 1461) communicavit cl. Hooker.

16. T. CINEREA Griseb. in Linnæâ 13, p. 233 (v. s. typ. ex herb. Berol.).

HAB. Brasilia.

Specimina in herb. Paris. fructifera tantùm suppetunt, e provinciâ Minas Geraes.

17. T. MOLLIS Griseb. in Linnæâ 13, p. 282 (v. s. typ. ex herb. Berol.).

HAB. Brasilia.

An varietas *rotundifoliæ*, cum quâ specimina sæpè in herbariis obvia, typo nondum viso, ipse confuderam?

18. T. LASIOCARPA + (v. s. herb. mus. Par., Moricand).

HAB. Brasilia.

T. foliis latè obovatis, suprà puberulis, subtùs densiùs pubentibus tomentosisve, coriaceis, petiolatis; umbellis 4-floris paniculas terminales lateralesve componentibus; calyce 8-glanduloso; samaræ pubentis, muricatæ alis angustis, superioribus longissimis, inferioribus multò brevioribus, interdùm laceris.

Sequenti simillima cujus descriptio mirè et ipsam decet, fructu excluso. Samaræ enim 3 axi pyramidali acutè triedro inque angulis villoso affixæ, totæ pubentes villis circa loculum introrsùm longioribus densioribusque, alis valdè

inæqualibus, superioribus vittato-elongatis (poll. 1 longis, vix $\frac{1}{4}$ latis), apice obtusis vel emarginatis, inferioribus transversis dimidio minùsve brevioribus angustioribusque, lineari-obovatis, laceris vel integris, cristâ breviori, inter hanc et alas processubus huic parallelis et subæqualibus ipsis cristæformibus altè lacero-partitis muricatæ. Semen omninò ut in *T. rotundifoliâ*. — An ipsius varietas tantùm?

Juxta Bahiam legit cl. Blanchet.

Banisteria cordata Fl. flum. 4, 163 admodùm affinis videtur, forsàn eadem, foliis tamen basi cordatis.

19. T. ROTUNDIFOLIA Ad. Jussieu in Fl. Br. mer. 3, p. 6, tab. 161 (v. s. herb. St.-Hil. mus. Par., Berol., Martius, Candoll., etc.)
Malpighia phlomoïdes Spreng., teste Griseb.

HAB. Brasilia.

Descriptioni floræ Brasilianæ addantur samaræ (vide tab. XVIII) molliter pubentes, alis obliquè obovatis, superioribus majoribus (lin. 6 longis, $2\frac{1}{2}$-2 latis), inferioribus iisdemque subinterioribus reflexis vel suberectis 4° minoribus, cristâ dorsali sesquilin. latâ, inter ipsam et alas serie appendicularum minutarum cristæformium obliquè vel transversè sitarum muricatæ. Semen globoso-acuminatum; integumento duplici membranaceo-tenui; cotyledonibus crassis, plicatis, alterâ alteram superiorem interioremque amplectente, utrâque basi biauriculatâ auriculis obtusis partem radiculæ vix exsertæ occultantibus; plumulâ minutâ bilobulatâ. Tertia interdum accedit cotyledo interior inter duas alias occulta, difformis (tab. XVIII, EΦ).

Variant paulisper figura magnitudoque tùm foliorum, tùm alarum quæ nunc breviores et latiores ac in præcedente descriptione (*Tetrapterys viburnifolia* Mart. herb. v. s.), nunc contrà paulò longiores, transitumque ad fructus speciei præcedentis forsan indè conjungendæ ministrantes.

20. T. COTONEASTER.
Galphimia? mollis. Kunth in Humb. Nov. gen. 5 p. 173 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

HAB. Mexicum.

Auctor sapienter distincti generis speciem judicaverat, sed non satìs notam dubiè adjunxerat Galphimiæ, ob fructum ipsi non visum, sed capsulis magnis tomentosis constantem, teste Bonpland, qui nihil aliud de ipsarum figurâ et dehiscentiâ adjecisse videtur, sed in proprio

herbario *Banisteriæ* nomine speciem inscripserat, unde carpella alata suspicari licet. — Ovaria densis pilis hirsuta, sed sub iisdem dorso 3-cristata et inter cristas infernè tuberculifera, obscurè quidem; nec tamen obscuriùs ac in quibusdam certioribus Tetrapterydis speciebus. Prætereà flores lutei, calyx 8-glandulosus, styli et stigmata, stamina filamentis brevibus basi in tubum connatis antherisque puberulis, inflorescentia, habitus, caulis scandens, speciem nostram, a *Galphimiâ* certè removendam, potiùs *Tetrapterydi rotundifoliæ* vicinisque quàm ulli alii admovent.

** *Isopteræ*. Samaræ alæ inferiores superioribus sæpiùs subæquales, rarissimè majores. — Stipulæ bracteæque breves.

+ Pubipetalæ. Petala dorso pubentia, pilis tamen interdùm paucis vel etiàm nullis. — Stipulæ petiolo adnatæ et ex ipso supra basim breviter exsertæ, præterea vulgò superiùs biglanduloso. — Calyces in anthesi revoluti.

20. T. CHALCOPHYLLA. + (v. s. herb. Lessert, Moricand).

HAB. Brasilia.

T. foliis magnis, ovato-lanceolatis, acuminatis, subtùs æneo-sericeis; petiolo 2-4-glanduloso bistipulato; paniculis terminalibus; calyce 8-glanduloso; fructu....

Proxima *T. sericeæ*, forsàn mera ejus varietas, differt foliis multò majoribus (poll. 7-6 longis, 3 latis), ovato-lanceolatis inque acumen apice elongatis, subtùs pube breviori minùsque densâ æneo-renitentibus, longiùs petiolatis (petiolo similiter 2-4-glanduloso et supra basim bistipulato). Petala similiter dorso puberula. Ovaria densè hirsuta, dorso manifestè 4-appendiculata appendiculis inferioribus transversis.

In provinciâ Bahiensi lectam misit cl. Blanchet (Pl. exs. 1062).

22. T. SERICEA.

Hiræa sericea Ad. Juss. in Fl. Br. mer. 3, p. 16 (v. s. herb. St-Hil., mus. Par., Cand., etc.).

HAB. Brasilia.

T. foliis lanceolatis, suprà glabris lucidisque, subtùs sericeo-ar-

genteis, petiolo 2-4-glanduloso, bistipulato; paniculis plerisque terminalibus; calyce 8-glanduloso; samarâ inter alas et cristam dorsalem cristis multis muricatâ.

Addantur descriptioni floræ Brasilianæ samaræ (juniores adhùc) margine 4-alatæ alis superioribus duplo ac inferiores majoribus, dorso medio longitrorsùm cristatæ cristâ breviori, inter hanc et alas cristis crebris subsimilibus et mutilobis muricatæ. — Jam conspicienda in ovariis alarum quatuor marginalium initia quæ priùs me fugerant. — Frutex scandens.

23. T. LALANDIANA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia

T. foliis latè lanceolatis, apice acutissimis, subinæquilateris, suprà glabris et glauco-virentibus, subtùs puberulis et æneo-renitentibus, reticulato-venosis, eglandulosis, petiolo bistipulato; paniculâ terminali; calyce 8-glanduloso; fructu....

Rami juniores pube brevi sericeâ aurati, adulti glabrati cortice brevi griseo. Folia latè lanceolata (poll. 4-3 longa, 1 $\frac{3}{4}$ - 1 $\frac{1}{4}$ lata), acutissimè et in mucronem desinentia, subinæquilatera, suprà glabra et glauco-virentia, subtùs discoloria punctulis squamuloïdeis et pube brevissimâ sericeâ quasi adglutinatâ æneo-renitentia nervisque prominulis reticulata, eglandulosa, coriacea, petiolo l. 4 longo, eglanduloso, canaliculato et infra medium stipulis 2 bidentulato. Paniculæ terminales : pedunculi diversorum ordinum sericeo-aurati; floriferi brevissimi cum pedicello longiori articulati; bracteæ bracteolæque minutæ, ovato-lanceolatæ. Alabastri tantùm suppetunt in quibus : calyx 8-glandulosus, laciniis oblongo-ovatis infernè et extrorsùm sericeo-pubentibus; petala unguiculata, limbo basi altè emarginato, subintegro (lentis ope argutissimè denticulato), inæqualia. Stamina, filamentis basi in annulum coalitis, antheris cordatis, glaberrima. Ovaria axe coalita, hirsuta, dorso 3-cristata, inter cristas laterales et dorsalem basi tuberculosa. Styli breves, apicis obtusi latere stigmatiferi. Fructus non suppetebat.

In Brasiliæ provinciâ Fluminensi legerat cl. Lalande.

24. T. METALLICOLOR + (v. s. ex herb. princ. v. Wied-Neuwied).

HAB. Brasilia.

T. foliis oblongo-ovatis vel ovato-lanceolatis, suprà glabris et punctulatis, subtùs metallicum renitentibus, petiolo biglanduloso bistipulatoque; paniculis terminalibus multifloris; calyce eglanduloso; fructu.....

Rami pube adpressâ juniores candicantes, adulti inspersi glabrative. Folia oblongo-ovata vel ovato-lanceolata (poll. 4 longa et 3 lata), suprà glabra punctulisque minutissimis creberrimis fuscis inspersa, subtùs discoloria pilulis adpressis et quasi adglutinatis squamulisque obducta et indè metallicum renitentia nervisque prominulis reticulata, in margine interdùm 1-3-glandulifera, coriacea, petiolo l. 3 longo, ad apicem suprà biglanduloso et supra basim bistipulato stipulis brevibus conniventibus, cæterùm adnatis. Paniculæ terminales multifloræ : pedunculi diversorum ordinum sericeo-albidi, floriferi lineam longi; bracteæ bracteolæque ovatæ, breves. Calyx eglandulosus, basi sericeo-albidus, laciniis supernè glabris et extroflexis, ovatis, sesquil. longis. Petala paulo longiora, parva, unguiculata, limbo suborbiculari subintegro, extrorsùm pilis paucis inspersa. Stamina calyce breviora, glabra, filamentis basi in annulum coalitis, antheræ cordiformis connectivo prominulo glandulæformi. Ovaria 3 in unum 3-lobum hirsutum connata, dorso medio longitrorsùm cristata, latere utroque biappendiculata appendiculà superiori eàdem exteriori et multò majori, inferiori tuberculæformi transversâ. Fructus non suppetit.

25. T. LEUCOSEPALA.

Hirœa leucosepala Griseb. in Linnæâ 13, p. 240.

HAB. Brasilia.

Sectio prior Hirææ seu *Hirœanthele* cl. Grisebach species 4 complectitur quarum tres certè ad Tetrapterydem revocatas quarta (*H. leucosepala*) sequi debet, indicante analogiâ et confirmantibus plerisque characteribus ut stipularum, calycis, etc.

26. T. MULTIGLANDULOSA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

T. foliis inferioribus ovato-lanceolatis, superioribus brevibus ellipticis, brevissimè mucronatis, a basi ad medium glanduloso-ciliatis, subtùs subtomentosis; petiolo 4-glanduloso; paniculis axillaribus et terminalibus multifloris; calyce 8-glanduloso; samaræ puberulæ muricatæ alis subæqualibus.

Frutex scandens, ramis junioribus tomento brevi cinereis, adultis glabratis rubentibus. Folia inferiora ovato-lanceolata longioraque (poll. 3-2 longa, 1 $\frac{1}{4}$-$\frac{3}{4}$ lata), superiora elliptica breviora (poll. 2-1 longa, l. 15-7 lata), non raró apice truncata vel etiàm emarginata, omnia brevissimè mucronulata, margine a basi usque ad medium glandulis prominulis ciliata, suprà glabra et vulgò punctulis nigris obsita, subtùs juniora tomentosa tomento seriùs laxiori cinereo et demùm partìm detergibili, reticulato-venosa, petiolo l. 2-3 longo, tomentoso, 4-glanduloso glandulis prominentibus, stipulis inconspicuis. Paniculæ axillares et terminales, summorum foliorum in bracteas transeuntium decremento et abortu amplificatæ, racemis compositæ : pedunculi diversorum ordinum fulvo-tomentosi, floriferi l. 1-1 $\frac{1}{2}$ longi, cum pedicello paulo longiori gracili articulati apice et bibracteolati; bracteæ subulatæ pedunculo vix breviores, longiores bracteolis ovatis. Calycinæ laciniæ semiellipticæ, sesquilin. longæ, extrorsùm infernè hirsutæ et 4 biglandulosæ, apice revolutæ (jàm priusquam petala explicentur). Petala calyce paulo longiora, unguiculata, reflexa, limbo subrotundo, sinuato, crispulo, dentulato, in hujus parte inferiori et in ungue extrorsùm pubentia. Stamina calyce breviora, filamentis hispidulis basi in annulum cum imo calyce concretum coalitis; antheris cordatis, connectivo prominente glandulæformi, loculis puberulis. Ovaria in unum densè hirsutum axe coalita, sub pilis sulcis altis discreta dorsoque 3-cristata et inter cristas infernè appendiculata. Styli stamina paululùm superantes, basi hirsuti, apicis obtusi latere stigmatiferi. Samaræ (juniores) puberulæ, alis subæqualibus apice plerùmque obliquè emarginatis, inter ipsas et cristam semiannularem processubus brevioribus muricatæ quorum unus major alis utrinque interponitur.

In provinciâ Minas geraes legit cl. Claussen.

27. T. PUNCTULATA Ad. Juss. Flor. Bras. mer. 3, p. 10 (v. s. herb. St-Hil., mus. Par., etc.).

Hiræa glabra Spreng. neue. Entd. (v. s. herb. Berol., Martius).

HAB. Brasilia.

Frutex scandens, teste Guillemin. Folia non constanter omnia punctata : eadem nonnunquàm punctata in speciebus vicinis (exempli gratiâ in *T. acutifoliâ*) : neque ideò in charactere nimiùm fugaci nota characteristica quærenda. — Petala (quod omiseram) pilis rariusculis extrorsùm puberula. — Fructus suppetiêre maturi (herb. Richard) in quibus : Alæ paulò angustiores ac in speciminibus quæ flora Bras. descripsit, inferiores vix superioribus breviores : Semen compresso-ovatum, acuminatum, infra acumen pendulum et chalazâ latè maculatum sulcoque duplici longitrorsùm exaratum ; integumentum duplex, utrumque membranaceum ; embryo cotyledonibus oblongo-ovatis, conduplicatis, breviter biauriculatis, radiculâ brevi superâ, plumulâ minimâ bilobulatâ.

T. punctulata Mart. herb. Bras. exs. 1166, (v. s. typ. herb. mus. Par.) dubia, quippè cujus calyces glanduliferi videntur. — *Banisteria multialata* Fl. flum. 4, 154, cujus samaræ dorso multialatæ, videtur *Tetrapterys* in quâ præter alas et cristam processus intermedii alæformes, potiùs ad *punctulatam* foliorum figurâ calycibusque eglandulosis referenda.

28. T. MOGORIIFOLIA Ad. Juss. Fl. Br. mer. 3, p. 11 (v. s. herb. St-Hil., mus. Par., Martius).

HAB. Brasilia.

Var. β platyptera (v. s. herb. mus. Par., Martius). Alæ latiores simùlque breviores (l. 4-5 longæ, 3-5 latæ), quæ in var. α l. 2 aut vix ampliùs latæ. Folia quoque majora.

Legerunt circa Sebastianopolim cl. Gaudichaud, circa Taubatè prov. Sti. Pauli cl. Martius decembri fructiferam.

29. T. MULTIFLORA.

Hiræa multiflora Griseb. in Linnæâ 13, p. 239 (v. s. typ. ex herb. mus. Berol.).

HAB. Brasilia.

Admodùm affinis præcedenti. — In ovario appendiculas utrinquè geminatìm superpositas observavi. Petala glabra.

30. T. GUILLEMINIANA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

T. foliis lanceolatis, apice acuminatis rariùs obtusis, glabris, suprà glauco-virentibus, subtùs pallidè ferrugineis; petiolo juxta medium biglanduloso, bistipulato; paniculis terminalibus multifloris; calyce 8-glanduloso; samaræ muricatæ alis subæqualibus, latè obovatis.

Frutex scandens (vide p. 106. tab. III, fig. 6), ramis junioribus pube adpressâ cinereis, adultis glabratis. Folia lanceolata (poll. 3–1 $\frac{1}{2}$ longa, 1 $\frac{1}{4}$–$\frac{1}{2}$ lata), apice aut sensìm aut magìs abruptè in acumen acutum angustata, rariùs obtusa, suprà glabra glauco-virentia, subtùs pallidè ferruginea nervisque parùm prominulis reticulata, juniora pilis rariusculis adpressis inspersa diutiùs in nervo medio persistentibus, adulta glabrata, rigida, petiolo l. 5–3 longo, puberulo, juxta medium biglanduloso et supra basim minutissimè bistipulato. Paniculæ in ramis ramulisque terminales, foliorum supremorum decremento et abortu amplificatæ; pedunculi diversorum ordinum puberuli vel glabrati, floriferi brevissimi (vix semilin. longi), cum pedicello triplo longiori gracili apice bibracteolato articulati; bracteæ lineares, acutæ, bracteolis ovatis paulo longiores. Flores lutei fructusque ut in *T. punctulatâ*, antheris similiter glabris petalisque dorso pubentibus, sed calycis 8-glandulosi glandulis magnis prominentibus; huic enim similior et proxima, an et tantùm varietas?

Juxta Sebastianopolim cl. Guillemin novembri florentem, cl. Gaudichaud fructiferam legerunt.

31. T. ACUTIFOLIA Cav. Diss. p. 433, tab. 261 (h. s. typ. et v. s. herb. Lessert., Richard, mus. Par.).
Triopteris acutifolia W.

HAB. Guiana.

Differt absque dubio *T. acutifolia* Griseb. in Linnæâ 13. p. 236, Brasiliensis, a Siebero prope Para lecta (v. s. typ. herb. Martius). Namque in specie Cavanillesianâ, præter alia, alæ multo latiores, superiores cuneato-obovatæ, l. 8 longæ et 4–5 latæ (nullo quidem modo iconi similes), inferiores conformes sed paulò minores, processus intermedii cristæ

paralleli; in specie Sieberanâ, alæ ligulæfomes, superiores ferè semipollicares et l. 2 vix latæ, processus intermedii transversi. — *T. acutifolia γ elliptica* ibid. (v. s. typ. ex herb. Berol.) potiùs ad *T. Guilleminianam* depellenda videtur et *β ferruginea* (v. s. typ. ex herb. Berol.) est *Banisteria ferruginea* Cav.

32. T. SUAVEOLENS + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Bolivia.

T. foliis oblongis, ovato-lanceolatis, suprà lucidis, subtùs ferrugigineis, glabris, petiolo brevi supra basim minutissimè bistipulato; paniculis axillaribus et terminalibus; calyce 8-glanduloso; fructu....

Frutex dumetosus, ramis junioribus pube tenui pulverulentis, adultis glabratis rubentibus. Folia oblonga, ovato-lanceolata (poll. 3-1 ½ longa, l. 10-6 lata), suprà lucido-virentia, subtùs discoloria ferruginea, juniora laxè pubentia, adulta glabrata, nervis parùm prominulis reticulata, marginata, subcoriacea, petiolo sesquilin. longo, pubente vel seriùs glabrato, supra basim minutissimè bistipulato. Paniculæ axillares foliis breviores et terminales, summorum foliorum bracteæformium abortu auctæ : pedunculi diversorum ordinum rufo-tomentosi, floriferi lin. 1 circiter aut vix longi, bracteâ subæquali vel longiori subulatâ stipati, apice bibracteolati bracteolis ovatis et cum pedicello triplo longiori articulati. Flores suaveolentes, teste d'Orbigny. Calycinæ laciniæ ellipticæ, l. 2 longæ, extrorsùm hirsutæ et 4 basi biglandulosæ, et supernè (jam ferè prius anthesi) revolutæ. Petala vix longiora, intensè flaventia, extrorsùm albido-pubentia, ungue brevi, limbo ovato subintegro dentulatove. Stamina calyce breviora, filamentis basi dilatatâ in annulum coalitis, extrorsùm puberulis, antheris cordatis, connectivo conformi glandulæformi, loculis (in quibus piluli rari extrorsùm primò aderant) glabratis. Ovaria in unum densè hirsutum coalita, sub pilis sulcis altis discreta, singula dorso medio cristata et utrinque biauriculata, auriculâ alterâ superiori cristæ parallelâ, alterâ inferiori transversâ. Styli staminibus subæquales, basi hirsuti, apicis obtusi latere stigmatiferi. Fructus non suppetebat.

In monte juxta missionem Santiago de Chiquitos, circa 4600 ped. alt., septembri florentem legit cl. d'Orbigny.

33. T. LANCIFOLIA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

T. foliis angustis, lanceolatis, glabris, suprà glauco-virentibus, subtùs discoloribus et reticulato-venosis, margine infernè glandulifero, petiolo ad apicem biglanduloso; paniculis terminalibus; calyce 8-glanduloso; fructu.....

Frutex, ramis junioribus sericeis, mox glabratis rubentibus. Folia lanceolata (poll. 3–2 longa, l. 9-4 lata), glabra, suprà glauco-virentia, subtùs discoloria (juniora parcè pubentia, mox glabrata), nervis prominulis reticulata, marginali glandulis nonnullis infernè insperso, apice cum medio in apiculum glandulosum confluente, petiolo l. 2 longo, sericeo aut glabrato, juxta apicem biglanduloso, stipulis inconspicuis. Paniculæ terminales, 1-2-pollicares, racemulis corymbulisve compositæ : pedunculi diversorum ordinum tomentoso-sericei, floriferi lin. longi bracteis ovatis subulatis subæquales, apice bibracteolati bracteolis ovatis et cum pedicello 3° longiori gracili articulati. Calycinæ laciniæ oblongo-ellipticæ, l. 2 longæ, extrorsùm basi sericeæ et 4 biglandulosæ glandulis apice liberis et supernè (jam ferè in alabastro) revolutæ. Petala paulo longiora, in ungue et nervo medio extrorsùm pubentia, cæterùm glabra, basi emarginata, subrotunda, dentulata. Stamina calyce breviora, filamentis basi coalitis et extrorsùm puberulis, antherarum cordiformium connectivo glanduloïdeo, loculis extrorsùm adpresso-pubentibus. Ovaria in unum densè hirsutum coalita, sub pilis sulcis altis discreta, singula dorso obscurè 3-gona et basi prætereà bituberculata. Fructus non suppetit.

Hùc præsertìm propter habitum, calycem corollamque relata; nàm ovariorum structura admodùm obscura, et in stadio ulteriori iterùm examinanda.—An potius Hiræa?

In Brasiliâ ad Ilhos de Aboïthé legit cl. Claussen.

34. T. LUCIDA Ad. Juss. Fl. Br. mer. 3, p. 11 (v. s. herb. St-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

Banisteria eglandulata Fl. flum. 4, 155 est Tetrapterys, inter Brasilienses potissimùm

ad hanc referenda, cui calyce eglanduloso, samaræ non muricatæ alis subæqualibus accedit, non recedens habitu. — *Tetrapterys lucida* Griseb. in Linnæâ 13, p. 235 (v. s. typ. ex herb. Berol.), simillima nostræ, differt tamen calycibus glanduliferis. Petala glabra. Antheræ hispidulæ.

35. T. FRAXINIFOLIA + (v. s. herb. mus. Par., Richard).

HAB. Brasilia.

T. foliis lanceolatis, obtusè acuminatis, glabris, suprà virentibus, subtùs pallidè ferrugineis, membranaceis, breviter petiolatis; paniculis terminalibus; calyce 8-glanduloso; samaræ glabræ tuberculatæ alis subæqualibus emarginatis.

Rami juniores adpresso-pubentes, adulti glabrati. Folia lanceolata, in acumen obtusiusculum sensìm elongata (poll. 2-1 ½ longa, ½ lata), glabra, suprà viridia, subtùs pallidè ferruginea, membranacea, petiolo brevi juxta medium minutè glandulifero, puberulo. Paniculæ (fructiferæ tantùm suppetentes) terminales, vix foliis longiores : pedunculi fructiferi lin. longi, cum pedicello 2-3° longiori apice bibracteolato articulati. Calyx pubescens 8-glandulosus. Samaræ margine 4-alatæ alis subæqualibus (vulgò tamen superioribus paulò longioribus angustioribusque) lin. 3-4 longis, cuneato-flabelliformibus, apice emarginatis, ferè omninò glabratis, medio brevissimè cristatis et inter cristam et alas tuberculatis. Semen compresso-globosum acumine rostriformi superatum, infra acumen funiculo lato appensum, integumento duplici, exteriori colorato et infra hilum chalazâ intensiùs maculato, interiori albo in plicâ embryonis reflexo; cotyledonibus oblongo-ovatis, complicatis, alterâ alteram amplectente et basi brevissimè biauriculatâ; radiculâ brevi ovato-conoïdeâ acumen rostriforme implente.

Juxta Sebastianopolim legit cl. Vautier.

36. T. MARANHAMENSIS + (v. s. herb. Lindley).

HAB. Brasilia.

T. foliis oblongo-ovatis, acutè acuminatis, glabris, brevissimè petiolatis; racemis axillaribus vel terminalibus; calyce 8-glanduloso;

petalis extrorsùm pubentibus; filamentis glabris; samaræ glabratæ alis angustis oblongis, inferioribus paulò longioribus, cristâ breviori lacero-partitâ.

Rami juniores adpresso-puberuli, mox glabrati, fuscescentes et lenticellis pallidioribus notati. Folia oblongo-ovata, in acumen acutum desinentia (poll. 2-1 $\frac{1}{2}$ longa, $\frac{2}{3}$-$\frac{1}{2}$ lata), juniora pilulis albidis mollibus adpressis puberula, adulta utrinque glabra, suprà lucida, subtùs pallidiora nervisque prominulis reticulata, petiolo brevissimo (l. 1 longo) crassoque. Racemi axillares vel in ramulis lateralibus paucifoliis terminales, nonnunquàm geminati, poll. 2-1 longi: pedunculi communes juniores puberuli, mox glabrati; floriferi l. 2-1 $\frac{1}{2}$ longi, cum pedicello paulò longiori articulati, basi bracteati et apice bibracteolati, bracteâ bracteolisque ipas subæquantibus, lanceolatis, puberulis aut glabratis. Calycinæ laciniæ ovato-acutæ, sesquilin. longæ, extrorsùm rufo-hirtellæ et quatuor basi biglandulosæ glandulis dimidio brevioribus. Petala 3° longiora, unguiculata, limbo obovato, subsinuato, integro lacerulove, extrorsùm pilis mollibus candicantibus pubente, tenui, inæqualia (quintum interius cæteris minus). Stamina calycem superantia, filamentis glabris, basi dilatatis et imâ coalitis, antheris glabris ovatis. Ovaria ferè distincta, pilis albidis villosa, apice supra styli ortum breviter acuminata, dorso 4-auriculata, auriculis utrinque geminatìm superpositis, erectis, subæqualibus, semiellipticis. Samaræ glabratæ, in ambitu 4-alatæ, alis angustè et obliquè obovatis, duabus superioribus erectis, duabus inferioribus paulò longioribus (l. 6 longis et 2 latis) pendulis, medio cristatæ cristâ alis 4° breviori in lacinias lineares plures partitâ e duplici laminâ conflatas; prætereà laciniæ breves utrinque cristæ et alis interjectæ. Semen infra apicem acutè acuminatum latere appensum, cæterùm subglobosum : integumentum duplex membranaceum, coalitum, hìnc album, indè (sub hilo) chalazâ latâ fuscatum. Embryo conformis, radiculâ brevi conicâ seminis acumen occupante, cotyledonibus carnosis, plicatis, alterâ exteriori circumvolutâ alteri et utrâque basi breviter biauriculatâ radiculæ basim amplectente.

Non ne potiùs juxta *T. stylopteram* in sectione sequenti, quamvis petalis pubentibus, locanda?

E Brasiliæ provinciâ Maranhamensi.

++ Glabripetalæ. — Stipulæ ad basim petioli utrinque ramo insertæ, sæpè inconspicuæ.

37. T. SCHIEDEANA Schlecht. et Cham. Linnæa, 5, p. 218 (h. et v. s. typ. herb. mus. Par.).

HAB. Mexicum.

Eamdem legerunt cl. Galeotti (pl. exs. 4337), nec non cl. Linden (pl. exs. 908) in sylvis juxta Montesinos (Miradores), ped. 4000 alt. — Extat et in herb. Webb lecta in Novâ Hispaniâ et missa a Pavonio sub nomine *Triopteris quadrialatæ*, foliis tamen brevioribus et ovatis potiùs quàm lanceolatis.

Tetrapterys mexicana Hook. et Arn. in bot. Beech. Voy. 281, nullâ notâ dignosci potest, ex phrasi breviori quâ tantùm innotescit : petala enim in *Schiedeanâ* basi sagittata, cuneata in *mexicanâ* diagnosim non satìs certam suppeditant, cùm in tot Malpighiacearum floribus utraque figura simul inveniatur.

38. T. BUXIFOLIA Cav. Diss. p. 434, tab. 262, 1 (h. s. typ.).
Triopteris buxifolia W.

HAB. Antillæ.

Folia nunc ovata vel elliptica ut in Buxo, nunc ferè lanceolata. Umbellæ 4-floræ tùm in ramis, tùm in ramulis lateralibus plerùmque tantùm diphyllis terminales, stipitatæ stipite semipollicari, pedunculis floriferis ferè æqualibus pedicellisque vix brevioribus, bracteis bracteolisque minimis setaceis. Petala magna limbo suborbiculari. Samaræ (vid. tab. XVIII) plerùmque rubentes, glabræ, inter alas et cristam dorsalem processubus cristæformibus muricatæ ; alæ superiores paulo inferioribus majores. Semen globoso-reniforme, cotyledonibus conduplicatis basi biauriculatâ basim radiculæ amplectentibus, plumulâ papillæformi bilobulatâ.

39. T. LIGUSTRIFOLIA Ad. Juss. in Fl. Bras. mer. 3, p. 12 (v. s. herb. St-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

40. T. LANGSDORFFIANA + (v. s. herb. Hooker, Martius).

HAB. Brasilia.

T. foliis parvis, obovatis, suprà glabris, subtùs tomentoso-puben-

tibus, brevissimè petiolatis; umbellis 4-floris axillaribus terminalibusque; calyce 8-glanduloso; antheris basi pilosis; samarâ....

Rami volubiles, tomento pallidè rufulo sparsi. Folia parva obovata (lin. 18-9 longa, 8-5 lata), brevissimè apiculata, suprà glabra nervis primariis a medio usque ad marginem pinnatìm excurrentibus impressis, iisdem prominentibus subtùs et subtomentosa, brevissimè petiolata, bistipulata stipulis lineari-setaceis, basi dilatatis, distinctis aut in unam interpetiolarem coalitis. Umbellæ 4-floræ, axillares, foliis dimidio breviores, vel terminales et tunc sæpiùs ternatæ: pedunculus communis (ramulus) lin. 4 longus, paribus bractearum oppositarum 1-2 instructus; floriferi sesquilin. longi, apice cum pedicello breviori articulati et bibracteolati bracteolis brevibus ovatis, basi bracteati bracteis similibus in involucrum verticillatis. Alabastri tantùm suppetunt in quibus: calyx 8-glandulosus, glaber, laciniis semiorbiculatis. Petala longiora glabra. Stamina 10 filamentis basi coalitis, antheris basi barbatis. Ovaria 3 in unum hirsutum coalita, singula stylifera dorsoque 5-appendiculata appendiculis 4 inferioribus utrinque geminatìm lateralibus.

In campis siccis provinciæ Minas geraes legit cl. Langsdorff, circa Sebastianopolim cl. Ackermann.

41. T. XYLOSTEIFOLIA Ad. Juss. in Fl. Bras. mer. 3, p. 7 (v. s. herb. St-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

Stipulæ in rami tomento non ægrè conspicuæ, lineares, acutæ, interpetiolares.

42. T. PALUDOSA + (v. s. herb. Maille).

HAB. Brasilia.

T. foliis parvis, ovatis, acutis, mucronulatis, pube molli subtùs sericeis, mollibus, brevissimè petiolatis; fasciculis axillaribus 2-3-floris, bracteolis longis juxta medium pedunculum sitis; calyce 10-glanduloso; samaræ glabratæ muricatæ alis subæqualibus.

Rami patentes, juniores pube brevi mollique cinerei, adulti glabrati. Folia

ovata (lin. 8-4 longa, 4-2 lata), apice acuta et mucronulata, pube cinereâ suprà puberula et subtùs sericea, tenuia molliaque, petiolo vix semil. longo. Flores ad axillas umbellatìm geminati ternative umbellis interdùm geminatis, sessilibus : pedunculi l. 4 longi, molliter puberuli, basi bracteati et juxta medium bibracteolati, apice cum pedicello subsimili dimidioque breviori articulati : bracteæ bracteolæque folioliformes, subtùs sericeo-albidæ, hæ angustiores l. 2 et ultrà longæ, vulgò plicatæ. Calycinæ laciniæ sesquil. longæ, ovato-acuminatæ, extrorsùm pubentes et plicatæ, omnes biglandulosæ, glandulis discretis, lineari-complanatis, apice liberis, in quintâ minoribus. Petala ferè 3° longiora, ungue filiformi, limbo obovato dentulato. Staminum filamenta supra calycem exserta, glabra, basibus coalita; antheræ ovatæ, glabræ. Ovaria introrsùm pilis albidis longiusculis obtecta, extrorsùm glabra et 4-alata alis oblongis subæqualibus (superioribus tamen paulo latioribus brevioribusque), cristis pluribus minoribus interpositis. Styli stamina subæquantes, glabri. Fructus non suppetebant maturi.

In paludibus S. Antonii juxta Villa de Barra provinciæ Bahiensis legit cl. Blanchet (Pl. exs. 3132).

43. T. LONGIBRACTEATA + (v. s. herb. mus. Par., Martius).

HAB. Brasilia.

T. foliis parvis, ovatis, mucronulatis, glabratis, subtùs discoloribus, breviter petiolatis; racemis terminalibus paucifloris; bracteis bracteolisque lineari-lanceolatis longiusculis; calyce 8-glanduloso; samaræ glabratæ muricatæ alis 4 subæqualibus, cum duabus minimis interdùm interpositis.

Rami juniores pube adpressâ cinerescentes, eâdem excussâ mox glabrati lenticellisque discoloribus creberrimis punctulati. Folia lanceolata vel (in ramulis inferiora brevioraque) ovata (poll. $1\frac{1}{2}$-1 longa, lin. 9-5 lata), mucronulata, in novellis sericeo-pubentia, adulta ferè aut omninò glabrata, subtùs discoloria, membranacea, petiolo brèvi gracili, stipulis 2 minutissimis. Inflorescentiæ terminales racemosæ, racemis pauci-(4-6)-floris, alterâ progenie florum trium non evolutorum inque bracteis et bracteolis involucran-

tibus occultorum vulgò terminatæ : pedunculi floriferi puberuli, lin. 2-3 longi, cum pedicello glabello paulò breviori articulati articulo ante maturitatem fructûs vix conspicuo, basi bracteâ, apice vel infra apicem bracteolis duabus oppositis vel sæpiùs alternis stipati : bracteæ bracteolæque lineari-lanceolatæ, basi glanduloso-bidentatæ et apice callosæ, pedunculis pedicellisque subæquales aut longiores. Laciniæ calycinæ lin. longæ, ovatæ, infrà pubescentes, 4 biglandulosæ. Petala 3° longiora, unguiculata, limbo obovato undulato, inæqualia. Stamina petalis breviora, alterna longiora, sed omnia valdè inter se inæqualia, filamentis glabris in tubum infernè coalitis inæqualiter ita ut novem ternatìm altiùs inter se coalescant, decimum petalo interiori opponatur solitarium ; antheris ovatis, glabris, connectivo glandulæformi. Ovaria 3 ferè distincta, hirsuta, dorso supernè multiappendiculata, appendiculis 4-6 majoribus cæteras breviores tuberculæformes marginantibus obtegentibusque, apice introrsùm stylifera stylis stamina superantibus, divergentibus, glabris. Samaræ (immaturæ suppetentes) ventre hirsutæ, cæterùm glabratæ, dorso 4-alatæ alis subæqualibus obliquè cuneato-obovatis, quibus sæpè utrinque quinta sextaque brevior linearis interjicitur, medio breviùs cristatæ cristâ undulatâ, inter cristam et alas utrinque 2-3-appendiculatæ.

Circa Sebastianopolim legit cl. Gaudichaud.—Eamdem aut vix distinctam in campis apricis provinciæ Bahiensis invenit cl. Martius, quo teste frutex est aut arbuscula (6-10-pedalis) ramis pluribus pendentibus, floribus primùm flavis, dein aurantiis vel miniato-rubris.

44. T. STYLOPTERA + (v. s. herb. mus. Paris, Hooker).

HAB. Peruvia.

T. foliis ovato-lanceolatis, glaberrimis, brevissimè petiolatis; racemis paniculas axillares foliosas componentibus; calyce 10-glanduloso; filamentis pubentibus; samaræ glabræ alis superioribus styliformibus, inferioribus longioribus lacerulis, cristâ breviori crispâ.

Rami glabrati, lenticellis sparsi. Folia ovato-lanceolata vel apice in acumen angustata (poll. 3-2$\frac{1}{2}$ longa, 1-1$\frac{1}{4}$ lata), glaberrima, nervo medio subtùs prominente, margine infernè glandulis nonnullis notato, brevissimè petio-

lata, bistipulata stipulis brevissimis vixque conspicuis deciduis. Racemi axillares vulgò geminati vel ternati nec rarò basi ramosi sicque paniculas formantes sessiles, foliis nunc breviores nunc subæquales paulove longiores : Pedunculi communes sericeo-puberuli; floriferi sesquilin. longi, cum pedicello paulo longiori articulati, basi bracteati et apice bibracteolati : Bracteæ pedunculis breviores, lineari-ovatæ; bracteolæ majores, foliiformes, pedicellis longiores, ovatæ, basi in margine 4-glandulosæ. Interdùm flores in racemo inferiores subabortivi vel tardiùs evoluti, sub formâ alabastri minuti candicantis bracteolis interpositi. Laciniæ calycinæ lin. longæ, ovatæ, extrorsùm hirsutæ et basi biglandulosæ. Petala triplo longiora, vix unguiculata, obovata, margine crispulo dentulata. Stamina calycem vix superantia, filamentis crassiusculis, basi inter se coalitis, pubentibus; antheris glabris, oblongis, transversè nutantibus. Ovaria ferè distincta, hirsuta, apice in gibbum compressum producta, lateribus utrinque biappendiculata, appendiculis erectis, superioribus minoribus, introrsùm juxta medium stylifera. Samaræ (vide tab. XVIII) juniores glabratæ, supernè in cristam crispam productæ, alis inferioribus transversis oblongo-cuneatis in margine lacerulis, superioribus brevioribus, suberectis, rigidis, teretibus et styliformibus.

In serie specierum sedes hujus dubia; inflorescentiâ folioso-paniculatis assimilatur, recedit alis inferioribus longioribus, quibus sectioni primæ accedit vel potiùs sequenti, cui ovarii figura similior.

Specimen extabat in herb. mus. Par. absque patriæ indicio. Vix diversum, nisi foliis acuminatis potiùs quam lanceolatis appendiculisque ovariorum (fructu deficiente) glabris et minùs inter se inæqualibus, in Peruviâ legit juxta Tarapoto cl. Matthews (Pl. exs. 1464).

45. T. VACCINIIFOLIA + (v. s. herb. mus. Paris.).

HAB. Maracaybo.

T. foliis parvis, oblongo-ovatis, ferè glabris, vix petiolatis; corymbis terminalibus paucifloris; calyce 10-glanduloso; samaræ ferè glabratæ alis inferioribus triplo longioribus.

Rami juniores sericeo-puberuli, adulti glabrati. Folia parva, oblongo-ovata ellipticave (lin. 14-7 longa, 5-3 lata), integerrima, pilulis minutis

inspersa, suprà rarioribus vel glabrata, subtùs raris nervisque prominulis rubentibus reticulata, (si punctula marginalia vix conspicua excipias) eglandulosa, petiolo semilin. longo puberulo. Inflorescentia (ut ex fragmentis videtur) terminalis, corymbiformis contracta, pauciflora : pedunculi floriferi lin. longi, sericeo-puberuli, cum pedicello subæquali articulati ibidemque bracteolis subæqualibus ovatis duabus instructi. Calyx brevis 10-glandulosus. Petala lin. longa, limbo ovato, basi subsagittato, ferè integro. Filamenta calycem vix superantia villosa : antheræ glabræ connectivo crasso glandulæformi. Samaræ (quæ suppetunt nondùm perfectè maturæ) 3 aut abortu 2-1, parvæ, rubentes, ventre pubentes et cæterùm ferè glabratæ, alis angustis, inferioribus longioribus (l. 3 longis), superioribus triplò brevioribus, medio breviùs cristatæ absque ullâ interjectâ appendice.

Septembri fructus maturantem juxta Maracaybo legerat Plée.

46. T. FIMBRIPETALA. + (v. s. herb. Hooker, Martius).

HAB. Guiana.

T. foliis lanceolato-obovatis, acuminatis, glabris, coriaceis, petiolatis; racemis axillaribus; bracteolis ovatis magnis; calyce 10-glanduloso; petalis magnis ciliato-fimbriatis; samaræ glabræ alis oblongis subæqualibus, cristâ magnâ.

Rami glabri. Folia lanceolato-obovata sæpiùs acuminata (poll. 3-2 $\frac{1}{2}$ longa, 1 $\frac{1}{2}$ - 1 lata), glabra, subtùs nervo medio prominente percursa glandulisque nonnullis minutis scutelliformibus infernè impressa nec non marginata, coriacea, petiolo lin. 3-4 longo, crasso, suprà canaliculato. Racemi axillares foliis breviores : pedunculi pube adpressâ rarâ sparsi, floriferi lin. 3 longi, basi bracteâ brevissimâ acutâ, infra apicem bracteolis 2 bracteâ multoties majoribus ovatis instructi, articulati cum pedicello ferè duplo longiori. Laciniæ calycinæ sesquilin. longæ, semiellipticæ, extrorsùm pilis adpressis sparsæ et ad apicem revolutæ, ciliatæ, omnes biglandulosæ. Petala 3-4° longiora, longè unguiculata, limbo suborbiculari, fimbriis ciliato, glabro. Stamina inæqualia, filamentis exsertis, glabra. Styli 3 filamenta superantes, longi, flexuosi, glabri. Ovaria glabra, dorso medio cristata et lateribus lon-

giùs 4-alata. Samaræ receptaculo pyramidali-3-gono affixæ, glaberrimæ, lucidæ, dorso medio cristâ magnâ lacero-sinuatâ, margine 4-alatæ alis cristâ vix duplo longioribus (lin. 7-8 longis, 2 latis), inter se subæqualibus, basi confluentibus.

Species nonnullis notis (ut petalis, stylis) paululùm dissidens nec usquàm aptè in serie congenerum locanda.

§ 2. *Pentapterys*.—Ramulo florifero laterali vel terminali contracto, inflorescentiæ subsessiles, fasciculatæ (rariùs racemulosæ), vulgò prius foliis evolutæ et indè quasi rameales.—Pedunculus florifer sæpiùs supra basim, nec apice, bibracteolatus. — In ovario crista dorsalis media appendiculis lateralibus multò longior et supra ipsas exserta, appendicula superior inferiori minor et exterior.—In duabus tantùm quinque specierum samaram observare datum est cujus alæ inferiores superioribus longiores, crista prioribus vix minùs evoluta et indè quasi quintam alam constituens; radicula cum cotyledonibus (non basi biauriculatis) sensìm continua. — An genus distinctum, inter Tetrapterydem et Hiræam[1] medium?

47. T. RAMIFLORA Ad. Juss. in Flor. Bras. mer. 3, p. 8 (v. s. herb. St-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

Hæc cum sequente confusa in discriptione floræ Bras. specimina sibi vindicat in pascuis juxta Candonga (Minas geraes) lecta, foliifera, quibus pedunculi floriferi lin. 3-2 longi cumque pedicello vix longiori articulati, basi 1-bracteati et juxtà bibracteolati.

[1] Quod confirmat Malpighiacea a cl. Dorbigny juxta S. Ana de Chiquitos lecta (v. s. herb. mus. Par.), ramis lapsu foliorum nudatis floriferis et habitu *T. ramifloræ* vel *humili* simillimis, ovarii cristâ dorsali appendiculas laterales similiter superante, sed his appendiculis basi in unam confluentibus et indè in alam simplicem bilobam (non duplicem) verisimiliter evolvendis, potiùs Hirææ accedens, *H. ambiguæ*, *argenteæ* vel *Poeppiganæ* contermina. Cæterùm arbuscula est mediocris, floribus intensè luteis, racemis axillaribus axe contracto (vix semipollicari) fasciculæformibus, densifloris : pedunculi floriferi l. 2 longi cum pedicello dimidio breviori articulati, juxta vel paulisper infra apicem bibracteolati. — Species foliis fructibusque cognitis determinanda.

48. T. HUMILIS + (v. s. herb. St-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

Hæc sibi specimina vindicans suffruticis $1\frac{1}{2}$-pedalis juxta Sucuriu inventi distinguitur foliis obovato-lanceolatis (poll. $2\frac{1}{4}$ longis, $\frac{1}{2}$ latis), acutissimis, subtùs pube laxâ cinereis, brevissimè petiolatis (e specimine herb. mus. Par. foliis paucissimis ornato, a cl. Claussen lecto); pedunculis vix lin. longis, cum pedicello triplò longiori articulatis, apice (nec basi) bibracteolatis; floribus paulò minoribus, ungue magìs limboque minùs explicito; staminibus magis exsertis; ovarii appendiculis lateralibus subæqualibus inter se et ferè cum dorsali, cristâ non longè ipsas superante (in *T. ramiflorâ* crista dorsalis appendiculis lateralibus multò longior inque alam exserta; appendicula exterior eademque superior tuberculæformis minima, media eademque inferior major auriculæformis).

49. T. CHAMÆCERASIFOLIA Ad. Juss. in Fl. Bras. mer. 3, p. 7, tab. 162 (v. s. herb. St-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

Inflorescentia et ovarii fabrica ut in vicinis. Pedunculus florifer non apice sed supra basim bibracteolatus; in ovario maturescente crista alis longior, alæ huic et inter se parallelæ, inferior paulò superiori eâdemque exteriori major.

50. T. TURNERÆ + Mart. herb. (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

T. foliis ovatis, apiculatis, tomentosis, mollibus, breviter petiolatis; fasciculis axillaribus paucifloris, pedunculo florifero juxta basim bibracteolato; calyce 8-glanduloso; samaræ hirsutæ alis brevibus, inferioribus longioribus, cristâ superioribus lacero-lobatis subæquali.

Vide tab. XVIII. — Frutex 6-10-pedalis, ramis patentissimis, junioribus densè tomentosis, adultis glabratis copiâ lenticellarum discolorum subrotundarum scabris. Folia ovata (poll. $1\frac{1}{2}$-1 longa, $\frac{3}{4}$-$\frac{1}{2}$ lata), apiculata, utrinque sed densiùs subtùs tomentosa, sub tomento juxta basim glandulis paucis marginata, mollia, vulgò plicata, breviter petiolata. Inflorescentiæ axillares, ramuli floriferi contractione fasciculatæ, basi bracteis imbricatis brevibus

stipatæ : pedunculi tomentosi, lin. 3 longi, supra basim bibracteolati bracteolis linearibus margine utroque 1-glandulosis, apice articulati cum pedicello simili paulo breviori. Calycinæ laciniæ ovato-lanceolatæ, extrorsùm tomentosæ et 4 basi biglandulosæ glandulis crassis partìm liberis. Petala ceciderant. Stamina paulo calyce longiora, glaberrima, filamentis basi coalitis. Ovaria 3 ad axem inter se coalita, densè hirsuta, singula dorso 5-appendiculata, appendiculâ mediâ cristæformi longiori, quatuor lateralibus priorem exsertam coronæ obliquæ instar cingentibus, duabus superioribus iisdem exterioribus paulòque minoribus. Samaræ 3 aut abortu pauciores hirsutæ, cristâ sinuatâ, alis patentibus glabratis, 2 superioribus cristæ subæqualibus lacero-lobatis, inferioribus ferè triplo longioribus (lin. 2-3 longis, 1 ½ latis), non aut vix lobatis. Semen ovato-acuminatum acumine in filum producto, infra acumen funiculo lato crassoque pendulum : embryo cotyledonibus oblongo-ovatis, conduplicatis, cum radiculâ conicâ brevi sensìm continuis : plumula minima vixque conspicua.

51. T. RACEMULOSA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

T. foliis ellipticis, apiculatis, suprà glabris lævibusque, subtùs puberulis, breviter petiolatis; racemulis axillaribus, paucifloris, pedunculo florifero supra medium bibracteolato; calyce 8-glanduloso; fructu.....

Rami juniores pube molli cinereâ inspersi, adulti glabrati. Folia elliptica (poll. 3 ½ - 2 longa, 1 ½ - 1 lata), brevissimè mucronulata, basi sæpè acuta, margine glandulis 2-4 parvis infernè notata, suprà glabra læviaque, subtùs pallidiora molliter pubentia, nervis medio primariisque pinnatìm prominulis, rigida, petiolo l. 2 longo, crasso. Inflorescentiæ axillares, foliis multò breviores, racemiformes : pedunculi diversorum ordinum tomentosi, floriferi l. 3 longi, basi bracteâ dimidio breviori stipati, supra medium bibracteolati, bracteolis margine biglandulosis, apice cum pedicello breviori articulati. Calycinæ laciniæ ovatæ (l. 1 ½ longæ), extrorsùm hirsutæ, 4 biglandulosæ. Petala 2-3° longiora, limbo suborbiculari, concavo. Staminum filamenta ca-

lycem vix æquantia, basibus imis coalita, glabra; antheræ parvæ, cordatæ, glabræ, loculis connectivum brevius marginantibus. Ovaria 3 inter se coalita, densè hirsuta, singula dorso 5-appendiculata, appendiculis glabellis, obtusis, mediâ cristæformi longiori, 4 lateralibus quarum duæ superiores, paulò minores exterioresque. Styli totidem stamina paululùm superantes, rigidi, glabri, apice obtusi et introrsùm stigmatiferi. Fructus non suppetebat.

In provinciâ Minas geraes legit cl. Claussen.

SPECIES EXCLUSÆ.

Tetrapterys Gaudichaudiana. Ad. Juss. Hiræa Gaudichaudiana.

T. obovata Poepp. . . Hiræa crassipes.

T. pauciflora. DC. . . Diplopterys paralias.

30. HIRÆA. Tab. XIX.

Hiræa Jacq. — *Mascagnia* Bert. — *Triopteris* spec. Gærtn., Cav.

Calyx 5-partitus, eglandulosus vel laciniis 4 (rariùs omnibus vel paucioribus) basi biglandulosis. Petala calyce longiora, reflexa, unguiculata, limbo denticulato vel subintegro. Stamina 10, omnia fertilia, alterna longiora, filamentis basi coalitis, antheris vulgò glabris. Styli 3 rigidi, apice compresso hinc stigmatiferi, stigmate discolori. Ovaria 3 inter se introrsùm coalita, singula dorso cristato-3-gona. Samaræ 3 aut abortu pauciores, dorso membranaceo-cristatæ, margine utroque alatæ alis semiorbicularibus cristæ subæqualibus vel sæpiùs majoribus, distinctis vel in unam confluentibus.

Frutices Americani, plerùmque scandentes. Folia integerrima, glabra vel variè pubentia, subsessilia petiolatave, bistipulata stipulis subnullis vel magìs conspicuis et tunc cum petiolo concretis. Umbellæ axillares, 4-floræ, rarissimè pluriiloræ, simplices vel sæpiùs ternæ, vel racemi terminales rariùsve laterales nunc simplices,

nunc paniculatìm ramosi : pedunculi floriferi in umbellis axillaribus subnulli, in inflorescentiis terminalibus breves, cum pedicellis articulati, basi bracteati, apice opposite bibracteolati. Flores parvi vel mediocres, lutei vel rosei lilacinive, nonnunquàm pubentes.

Genus fortassè dividendum, quippe quod typos diversos includere videtur.—Interdùm (in Mascagniæ sectione secundâ) crista dorsalis expanditur et alas dorsales æquat; tunc fructus 3-alatus et indè genus ab auctoribus nonnullis confusum cum Triopteryde, quam trium alarum numero minùs quam situ respectivo signatam nesciebant. Rariùs cristæ et alis inter se distinctis processus membranacei interponuntur in quibusdam sectionis ejusdem speciebus (vid. *H. ambigua*, *Poeppigana*), indè et præterea alarum marginalium altè bilobarum divisione, ut et habitu, *Tetrapterydi* conterminis. — Aliæ contrà (Mascagniæ sectio 1ª) alis in unam marginantem confluentibus transitum ad Triaspim et Aspidopterydem ministrant.—Embryo cotyledonibus plicatis, exteriori interiorem aut æqualem, aut sæpiùs breviorem, imò interdùm subnullam et ferè abortivam, amplectente.

§ 1. *Mascagnia.*—Racemi terminales et axillares, sæpiùs paniculati, interdùm corymbosìm contracti; rarissimè umbellæ, pedicellis non sessilibus. —Mascagniam Berter. (auctore Colla hort. Rip. p. 86) distingunt calycinarum laciniarum quatuor biglandulosæ et samaræ alâ indivisâ circumdatæ; quorum characterum prior Mascagniam quoque nostram, posterior sectionem ejus tantùm priorem decet.

* Alæ marginales in unam non aut vix divisam confluentes.

1. HIRÆA ELEGANS + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia borealis. Peruvia.

H. foliis ovatis, acuminatis, glaberrimis, variegatis, pellucido-punctulatis, membranaceis, petiolatis, basi brevissimè bistipulatis; racemis terminalibus paniculatis; calyce 8-glanduloso; petalis

glabris...; samaræ alis marginalibus in unam orbicularem confluentibus.

Rami juniores pube brevi rufâ cinereâve quasi pulverulenti, seriùs glabrati. Folia ovata acuminata (poll. 5-3 longa, $2\frac{3}{4}$-$1\frac{1}{2}$ lata), juniora utrinque pubentia, adulta suprà (si nervos impressos excipias) glaberrima, maculis creberrimis pallidioribusque secus nervulos dispositis marmoris in modum variegata (an et in vivo?), subtùs discoloria, punctulis elevatis minutissimis creberrimis pellucidis minoribusque squamuloïdeis et parciùs pilis inspersa, infernè glandulis nonnullis scutelliformibus irregulariter sparsis impressa, nervis prominulis laxè reticulata, membranacea, petiolo semipollicari, pulverulenti-puberulo, basi dilatatâ bistipulato stipulis brevissimis. Racemi foliorum summorum ad quorum axillas nascuntur magìs ac magìs imminutorum et bracteæformium contractione paniculam semipedalem terminalem componentes, singuli circiter sesquipollicares, patentes : pedunculi diversorum ordinum pube brevi canescentes; floriferi lin. longi, cum pedicello 3–4° longiori gracili apice bibracteolato articulati, bracteolis bracteisque minutissimis. Calycinæ laciniæ ovatæ, lin. longæ, extrorsùm pubescentes et 4 biglandulosæ glandulis magnis lutescentibus. Petala duplò longiora, quintum cæteris subintegris magìs denticulatum. Stamina inæqualia, filamentis glabris basi in tubum cum calyce concretum coalitis et inde perigynis, antheris luteis villosis, connectivo verruculoso. Ovaria in unum hirsutum coalita, singula sub pilis 3-cristata, cristis membranaceis, lateralibus mediam marginantibus. Styli glabri, apice truncato hinc stigmatiferi. Samaræ cyclopteræ primùm sericeo-albidæ, demùm glabratæ, alâ lin. 8 diametrum metiente.

Specimen herb. mus. Par. e Para et conspecifica *Hiræa cyclocarpa* Poepp. Pl. am. exs. 1233, e provinciâ Peruviæ Maynas. — Nec differre quoque videtur *Hiræa discocarpa* Martius herb. (v. s.) in sylvis provinciæ Rio Negro fructifera decembri lecta, quamvìs tamen foliis paulò minoribus crassioribusque nec similiter variegatis.

2. H. OBLONGIFOLIA DC. prodr.
Mascagnia oblongifolia Bertero mss. (v. s. typ. herb. Requien).

HAB. S^a. Martha Columbiæ.

Specimen observatum vix a præcedente differt, foliis similiter variegatis et pellucido-punc-

tulatis, angustioribus tamen : sed nervi, petioli ramulique pilulis parcè inspersis vix puberuli, non velutino-pubentes quales phrasis Candolleana describit : quapropter species duas adhùcdum distinxi, forsàn ulteriori typorum collatione confundendas.

3. H. MACRADENA DC. prodr. (v. s. typ. herb. Cand., Richard).

Mascagnia americana Bertero in Coll. hort. Ripul. p. 86, (v. s. typ. herb. Requien).

HAB. S^{a}. Martha Columbiæ.

E phrasi Candolleanâ (cum quâ observata specimina non semper planè concordant) racemus videtur simplex, qui interdùm et paniculato-ramosus occurit. Petioli glandulis 2 minutis notati et folia pilulis rufis adpressis remotè pubentia potiùs quàm sericeo-villosa. Eadem præterà punctulata ut in sequentibus. Pedunculi floriferi paulisper infra articulum terminalem bibracteolati.

Varietas angustifolia ejusdem videtur specimen (v. s. herb. mus. Par.) a cl. Bonpland non procul a Carthagena, Sierro de la Popa, lectum cujus folia oblongo-ovata longitudine latitudinem triplo ferè superante, quæ vix dupla in speciminibus typicis.

4. H. DIVARICATA Kunth in Humb. Nov. gen. 5, p. 169.

HAB. Cumana.

5. H. PRUNIFOLIA Kunth in Humb. Nov. gen. 5, 170 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

HAB. Columbiæ provincia Caracasana.

6. H. COMPLICATA Kunth in Humb. Nov. gen. 5, 171 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

HAB. Columbiæ provincia Orinocensis.

7. H. NITIDA Kunth in Humb. Nov. gen. 5, p. 171 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

HAB. Columbiæ provincia Orinocensis.

8. H. OVATIFOLIA Kunth in Humb. Nov. gen. 5, p. 171 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

HAB. Cumana.

9. H. SEPIUM Ad. Juss. Fl. Br. mer. 3, p. 19, tab. 165 (v. s. herb. St-Hil., mus. Par., Berol.).

HAB. Brasilia.

Conspecifica vel tantùm varietas ejusdem videtur *Triopteris volubilis* Salzm. Pl. Br. exs. 99 (v. s. typ. herb. Lessert, Candoll., etc.), foliis crassioribus majoribusque, sæpiùs basi cordatis, corymbis plurifloris pedunculo longiori et ferè glabrato impositis, floribus latioribus pallidioribusque in quibus glandulæ magnæ virides calycem subæqualem ferè occultant.

Formam ejusdem etiàm, sed contrariam, crediderim specimen similiter Brasilianum (v. s. herb. mus.) foliis minoribus, ovatis in acumen acutum obtusumve desinentibus, multò minùs tenuibus et suprà lucidis, cæterùm habitu, inflorescentiâ, fructu simillimum.

10. H. BIEROSA + Moric. herb. (v. s. herb. Moricand).

HAB. Brasilia.

H. foliis oblongo-ovatis, apice breviter latè et acutè mucronatis mucrone basi biglanduloso, glabris, subcoriaceis, petiolatis; racemis lateralibus, brevibus, corymbiformibus; calyce 8-glanduloso; petalis.....; Samaræ alis marginalibus in unam confluentibus orbicularem glabram, dorsali multotiès minori cristæformi.

Notabilis figura foliorum ad apicem ubì margo glandulâ utrinque impressus ibidemque incisus in mucronem abruptè desinit brevem latum acutissimum et etiam apiculatum : nec tamen hâc notâ nimiùm dispar a conspecificis quibus non rara glandularum marginalium juxta apicem existentia, sed minùs conspicuarum nec emarginaturæ sinubus insidentium. —In *H. bierosâ* folia secundum nervum medium, præsertìm infernè, plicata, in paginâ inferiori glandulis 4-6 orbicularibus impressa; petioli juxta basim bistipulati stipulis acutis rigidis. Samara semenque planè ut in sequenti.

In provinciâ Bahiensi legit cl. Blanchet.

10. H. POLYBOTRYA + (v. s. herb. Gay, mus. Par., etc., etc.).

HAB. Mexicum.

H. foliis subcordatis vel ovatis, acuminatis, pubentibus, petiolatis; racemis in paniculam digestis terminalem; calyce 8-glanduloso; petalis glabris....; samaræ alis marginalibus in unam confluentibus cordiformem, pubentem, dorsali multotiès minori cristæformi.

Rami sub tomento molli brevique virentes. Folia subcordata ovatave cum acumine mucronato (poll. 2-1 longa, $1\frac{1}{4}$-$\frac{2}{3}$ lata), pilis mollibus adpressis furcatisque secus nervos frequentioribus utrinque (parciùs suprà) pubentia, basi biglandulosa glandulis minutis vixque conspicuis, petiolo lin. 3 longo tomentoso, exstipulata, summa non raró subopposita. Racemi 2-1-pollicares, foliorum supremorum magìs ac magìs imminutorum et bracteæformium abortu paniculam componentes semipedalem, in quâ inferiores ipsi subcompositi : pedunculi diversorum ordinum albido-tomentosi, floriferi plerique alterni lin. longi, apice bibracteolati et cum pedicello triplo longiori articulati : bracteæ bracteolæque breves subulatæ. Calyx 8-glandulosus, glandulis crassis lin. longis, laciniis vix longioribus hirsutis. Petala denticulata, præsertìm ad basim ferè fimbriatam angustatam et hastato-biauriculatam. Stamina usque medium in tubum coalita partìm cum calyce concretum, indè perigyna, glabra, calycem parùm superantia, antheris cordatis. Ovaria hirsuta, jàm cristato-marginata et in unum indè quasi hexapterum coalita. Samaræ alà marginatæ sæpiùs ferè cordiformi id-est basi subemarginatâ et apice (non raró ipso emarginato) paulisper angustatâ, diametro lin. 7, membranaceâ, ramis radiantibus reticulatâ pilisque sericeis adpressis inspersâ, dorso medio cristatæ cristâ breviori et angustâ.

In Mexico legit cl. Andrieux.

12. H. CORDIFOLIA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 17, Tab. 164 (v. s. herb. St-Hil., mus. Par., Berol.).

HAB. Brasilia.

13. H. ANISOPETALA Ad. Juss. Flor. Bras. mer. 3, p. 15 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol., Martius).

HAB. Brasilia.

H. foliis ovatis, in acumen acutissimum apice attenuatis, inæquilateris, suprà glabris, subtùs cinereo-pubescentibus, petiolatis; racemis axillaribus brevibus vel paniculas terminales componentibus; calyce 8-9-glanduloso; petalis sericeo-hirsutis, 4 lilacinis, quinto purpureo multò brevioribus; samaræ puberulæ alis lateralibus flabelliformibus, infrà confluentibus, inæqualibus, dorsali cristæformi multò majoribus.

Specimen herbarii Martius in provinciâ Minas geraes ad ripas flumis vulgò Paranahiva lectum, floriferum simulque fructiferum, e quo addantur descriptioni : samaræ puberulæ, dorso medio cristatæ, lateribus alatæ alis cristâ multò majoribus (lin. 9-10 latis) inter se inæqualibus et infrà in unam emarginatam confluentibus, flabelliformibus, margine irregulariter lobatis et quasi erosis. Semen globosum cum acumine acutissimo, infra acumen pendulum, integumento duplici membranaceo, infrà chalazâ latissimâ ad ventrem maculatum : cotyledones carnosæ, plicatæ, altera exterior interiorem minorem complexa, utraque cum radiculâ brevi superâ sensìm continua. — Cl. Grisebach samaras describit latere muricatas et indè cristam dorsalem parvam inter numerosos processus lamellosos occultam, quos ipse non in specim. Herbarii Martiani nec etiàm Berolinensis inveni.

14. H. MICROPHYLLA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 16 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol., Martius herb. flor. Bras. 1160).

HAB. Brasilia.

** Alæ marginales distinctæ.

15. H. SALICIFOLIA Ad. Juss. Fl. Br. mer. 3, p. 10 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol.).

HAB. Brasilia.

16. H. ARGENTEA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 17 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Martius).

HAB. Brasilia.

Præter habitationes loc. cit. memoratas, ad Caitete in locis altioribus provinciæ Bahiensis, octobri novembrique fructus maturantem legit cl. Martius.

17. H. AMBIGUA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Peruvia. Brasilia.

H. foliis ovatis, basi subacutis, breviter et acutè acuminatis, subtùs pubescentibus, brevissimè petiolatis; racemis terminalibus paucifloris; calyce 8-glanduloso; petalis glabris, luteis; samaræ alis glabris, lateralibus plùs minùs altè bilobis, dorsali subæquali, intermediis minoribus sparsis.

Suffrutex humifusus, ramis pubescentibus. Folia ovata (poll. 2–1½ longa, lin. 14–9 lata), basi subacuta et in acumen breve acutum apice desinentia, subtùs pubescentia, suprà parciùs vel glabrata, margine infernè punctulis glandulosis nonnullis impressa, membranacea, brevissimè petiolata et stipulata, summa interdùm subalterna. Racemi terminales pauciflori : pedunculi densè pubescentes, floriferi lin. 3 longi cum pedicellis subæqualibus longioribusve articulati, basi bracteati et apice bibracteolati, bracteis bracteolisque longiusculis, linearibus, acutis. Laciniæ calycinæ lanatæ, semi-lanceolatæ, lin. 2 longæ, 4 biglandulosæ. Petala duplò longiora, limbo obovato denticulato, flava. Stamina calyci subæqualia, filamentis glabris, planis, basi coalitis, antheris ovatis, glabris. Ovaria ferè distincta, densè lanata, compressa, dorso 3-cristata cristis lateralibus plùs minùs altè bilobis, lobis non raró incumbentibus, introrsùm infra cristam mediam stylifera, stylis supernè glabris. Samaræ (immaturæ) ferè glabratæ, supernè dorso medio cristatæ cristâ emarginatâ, utrinque alatæ alis cristam subæquantibus (paulò longioribus tamen), plùs minùs altè (præsertìm alterâ) bilobis, undulatis, prætereà processubus intermediis multò minoribus alæformibus muricatæ.

Species notanda propter lobos alarum interdùm ferè distinctos et etiàm

(præsertìm in ovario) incumbentes, unde inscribenda Tetrapterydi videatur, ab Hiræâ tamen non dimovenda cui alis lateralibus sæpiùs tantùm bilobis (nec reverâ quaternis) et habitu accedit, contermina *H. argenteæ* in quâ alæ non rarò similiter emarginato-bifidæ.

In collibus soli primævi provinciæ de Chiquitos, juxta la Conception S. Rafaël, etc., inter 3600-4600 ped. alt., julio-octobri florentem et fructus maturantem invenit cl. Dorbigny.

β *lanata* (v. s. herb. mus. Par.). Diversæ partes pilis longioribus densioribusque plerumque fulvis (qui in α cinerei) lanatæ.

In provinciâ Brasiliæ Minas geraes legit cl. Claussen.

18. H. LAURIFOLIA + Mart. herb. (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

H. foliis oblongis, ovato-lanceolatis, suprà glabris, subtùs metallico-sericeis, reticulato-venosis, subcoriaceis, brevissimè petiolatis; inflorescentiâ......; calyce.....; petalis.......; samaræ parvæ alis lateralibus distinctis, lobatis, dorsali cristæformi subæqualibus.

Rami juniores rubentes pilulis parcè inspersis puberuli, adulti grisei, glabrati, lenticellis discoloribus punctati. Folia oblonga, ovato-lanceolata (poll. 3-2 longa, $1\frac{2}{3}$ lata), suprà glabra nervisque (in sicco) prominulis reticulata, subtùs pube brevissimâ adpressâ metallicum renitente sericea et reticulato-venosa, subcoriacea, petiolo lin. 2 longo, suprà canaliculato, infra medium glandulis 2 impresso et juxta easdem stipulis 2 minutissimis deciduis instructo. Samaræ tantùm suppetunt a ramo (ubi nullum inflorescentiæ vestigium) solutæ, parvæ, puberulæ vel glabratæ, alis lateralibus distinctis, in ambitu irregulariter et plùs minùs altè lobatis, lin. 2-3 longis, cristâ dorsali ipsas ferè æquante sed subintegrâ. Embryo ut in *H. argenteá* et *anisopetalá*.

In campis provinciæ Minas geraes ad Tejuco, fructibus martio maturis, invenit cl. Martius.

19. H. POEPPIGANA + (v. s. herb. Lessert., Martius).

HAB. Brasilia.

H. foliis oblongò-ovatis, acuminatis, suprà glabris, subtùs pube brevi densà metallicum renitentibus, coriaceis, breviter petiolatis; paniculis axillaribus et terminalibus; calyce obscurè 8-glanduloso; petalis glabris; samaræ alis lateralibus lanceolatis, dorsali cristæformi multò majoribus.

Rami glabrati, (in sicco) atrorubentes. Folia oblongo-ovata acuminata (poll. 6-4 longa, $2\frac{1}{2}$-$1\frac{1}{2}$ lata), suprà glabra, subtùs pube brevi densâ adpressâ metallicum renitentia et reticulato-venosa nervis medio primariisque prominentibus, coriacea, petiolo lin. 3 longo, crasso, circa medium glandulis 2 impresso. Paniculæ axillares foliis breviores et ad ramorum apicem internodiorum abbreviatione foliorumque abortu unam amplam ramosam terminalem componentes, pedunculis diversorum ordinum pube adpressâ rufescentibus, floriferis brevissimis cum pedicello lin. 2 longo articulatis. Calycinæ laciniæ ovatæ, lin. vix longæ, extrorsùm puberulæ et apice reflexæ, 4 biglandulosæ glandulis vix prominentibus. Petala paulò longiora, parva, limbo integro. Stamina calyci subæqualia, glabra, filamentis basi coalitis, antheris subrotundis, connectivo atro prominente. Ovaria in unum hirsutum coalita, singula (cùm petalis jam lapsis maturescunt) dorso 3-alata, alâ mediâ cristæformi, lateralibus majoribus, inter se basi contiguis, apice remotis et elongatis, margine laceris. Styli totidem breves, rigidiusculi, glabri, apice in stigma dilatati. Samaræ fructûs (nondùm perfectè maturi) dorso medio longitrorsùm cristatæ et margine bialatæ, alis cristâ multo majoribus cumque eâdem sursùm confluentibus, margine irregulariter lacero-lobatis, nec raró processubus nonnullis linearibus inter alam et cristas instructæ.

Habitus potiùs Tetrapterydis, cui samara, alam marginalem (utpotè margine laceram) plus quam duplicem mentiens, non absimilis.

Inventa in itinere Poeppig. (Pl. exs. 2799) nec non a cl. Martius in sylvis Itapurensibus provinciæ Rio Negro.

20. H. HETEROPETALA + (v. s. herb. mus. Par., Berol.).

HAB. Brasilia.

H. foliis latè lanceolatis, acutissimè acuminatis, subtùs metallico-sericeis et reticulato-venosis, petiolatis; racemis paniculatis; calyce eglanduloso; petalis extrorsùm sericeis, quatuor vix denticulatis, quinto fimbriis ciliato; fructu......

Rami juniores sericeo-ferruginei, mox glabrati. Folia latè lanceolata (poll. 4-2 longa, $1\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$ lata), acutissimè acuminata, suprà glabra, subtùs pube brevissimâ densâque metallicum renitente sericea et reticulato-venosa nervis pube parciori discoloribus, glandulis 2 dentiformibus interdùm in margine juxta basim prominulis, sæpiùs nullis, petiolo l. 5-3 longo, glabro, canaliculato, basi bistipulato stipulis brevissimis latiusculis, oppositis in ramo juniori basi confluis, in adulto evanidis. Racemi axillares paniculas amplas terminales foliis magìs ac magìs ad apicem rami imminutis intermixtas componentes: pedunculi diversorum ordinum sericeo-ferruginei, floriferi sesquil. longi, apice bibracteolato cum pedicellis duplo longioribus sub flore inflatis articulati: bracteæ bracteolæque breves, semilanceolatæ, ferrugineæ. Calycinæ laciniæ l. longæ, ovatæ, extrorsùm rufo-sericeæ, eglandulosæ. Petala 3" longiora, unguiculata, limbo suborbiculari, concavo, extrorsùm marginibus inflexis glabro, cæterùm sericeo, in quatuor vix denticulato, in quinto minori fimbriis glandulosis altè ciliato, reflexa. Stamina supra calycem exserta, filamentis infernè in tubum villosum coalitis, supernè glabris, erectis, antheris glabris, cordato-ovatis, connectivo fuscescente glandulæformi. Ovaria 3 in unum rufo-villosum connata, sub pilis dorso utrinque cristata. Styli basi villosi, cæterùm glabri, apice rostriformi hinc stigmatifero. Fructus non suppetit.

In Brasiliâ legerunt cl. Claussen et Sellow.

21. H. RENIDENS + (v. s. herb. mus. Par., Richard).

HAB. Brasilia.

H. foliis latè lanceolatis vel lanceolato-ovatis, subtùs metallico-sericeis et reticulato-venosis, petiolatis; racemis paniculatis; calyce 8-glanduloso; petalis extrorsùm sericeis; fructu....

Rami juniores ferrugineo-puberuli, adulti glabrati. Folia latè lanceolata

vel (præsertìm inferiora) lanceolato-ovata (poll. 3-4 et ultrà longa, 1½-2 lata), suprà glabra, subtùs pube brevissimâ densâque metallicum renitente sericea et reticulato-venosa nervo medio prominulo pilulisque rarioribus discolori, petiolo lin. 3-4 longo glabrato eglanduloso, basi bistipulato stipulis brevissimis latiusculis. Paniculæ terminales racemis compositæ : pedunculi diversorum ordinum rufo-tomentosi, floriferi sesquil. longi cum pedicellis paulò longiogioribus apice bibracteolato articulati : bracteæ bracteolæque breves acutæ tomentosæ. Laciniæ calycinæ lin. longæ, extrorsùm rufo-sericeæ quatuorque biglandulosæ glandulis ovatis. Petala 3° longiora, unguiculata, limbo suborbiculari, fimbriis ciliato, extrorsùm sericeo, reflexa. Stamina calycem vix superantia, filamentis usque medium in tubum hispidulum coalitis, antheris glabris cordato-ovatis, connectivo rubente glandulæformi. Ovaria 3 in unum 3-lobum rufo-villosum axe connata, cæterùm distincta, sub pilis dorso utrinque cristata. Styli basi villosi, apice rostriformi hinc stigmatifero. Fructus non suppetit.

In Brasiliâ juxta Sebastianopolim legit cl. Vauthier (Pl. exs. 450.)

22. H. LASIANDRA + (v. s. herb. mus. Par., e Martius herb. Flor. Bras. absque numero).

HAB. Brasilia.

H. foliis oblongis, ovato-lanceolatis, apice obtusiusculis, glaberrimis, suprà lucido-virentibus, subtùs ferrugineis, coriaceis, petiolo juxta medium biglanduloso ; paniculis terminalibus ; calyce 8-glanduloso ; petalis glabris..... ; filamentis antherisque extrorsùm hirsutis ; fructu.....

Rami juniores pilis adpressis puberuli, mox glabrati. Folia oblonga, ovato-lanceolata (poll. 4½-2½ longa, l. 20-10 lata), apice obtusiuscula, glaberrima, suprà virentia et lucida, subtùs (sicca) ferruginea nervisque parùm prominentibus reticulata, coriacea, petiolo lin. 4-3 longo, nigrescente, suprà canaliculato et juxta medium biglanduloso, stipulis inconspicuis. Paniculæ ramum ramulosque laterales terminantes, decremento foliorum superiorum et supremorum abortu amplificatæ, racemulis vel corymbulis vulgò

geminatis compositæ. Pedunculi diversorum ordinum primò puberuli, mox glabrati, floriferi semil. longi, cum pedicellis l. 2-3 longis apice bibracteolato articulati: bracteæ bracteolæque breves, acutæ. Calycinæ laciniæ ovatæ, lin. longæ, extrorsùm hirsutæ et 4 biglandulosæ glandulis ipsas subæquantibus, supernè liberis. Petala duplo longiora, reflexa, unguiculata, limbi obovati basi emarginati subintegri nervo medio prominulo, glabra. Stamina supra calycem exserta, tùm in filamentis infernè coalitis tùm in connectivis tota pilis adpressis extrorsùm hirsuta, antheris oblongis. Ovaria in unum hirsutum coalita, dorso 3-cristata, cristis lateralibus seriùs basi confluentibus. Styli glabri, striati, apice obtusi, stigmate sublaterali. Fructus non suppetebat.

Habitus Tetrapterydis.

23. H. SIMSIANA.

Malpighia volubilis Bot. mag. 809 (v. s. herb. Hook., Bentham, et v. hort. Par.).

M. reclinata Colla hort. Ripul. (v. s. typ. herb. Colla).

Byrsonima? volubilis DC. Prodr.

Banisteria sinemariensis Aubl. Guy. p. 462, tab. 183 (v. s. typ. herb. Aubl. mus. Brit.).

HAB. Antillæ. Guiana.

Excludatur, e descriptione et icon. Aubletii loc. cit., fructus qui videtur potiùs Sapindaceæ. — Addantur descriptioni Bot. Mag. loc. cit. (cujus tabula colore cum naturâ parùm concordat): pedunculi communes 3-fidi, ramis corymbosìm 4-5-floris, floriferi breves bibracteolati cum pedicellis longiusculis articulati; filamenta ultra medium in tubum hirsutum inflatum coalita; petala extrorsùm sericea; ovaria hirsuta; samaræ sericeo-puberulæ, alis lateralibus distinctis, flabelliformibus, poll. $\frac{3}{4}$ longis et 1 latis, in ambitu laceris, cristâ dorsali lacerâ, 4° minore.

Specimina pleraque observata hortensia, sed et quædam ex Ins. S. Vincentii nec non ex Havannâ.

24. H. CHLOROCARPA + (v. s. herb. mus. Par., Lessert, Richard).

Heteropterys hircæoïdes? Mart. herb. Flor. Bras. 1173 (v. s. typ. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

H. foliis angusto-lanceolatis, acuminatis, glabris, membranaceis, breviter petiolatis; racemis brevibus, terminalibus et axillaribus; calyce 8-glanduloso; petalis fimbriato-ciliatis, extrorsùm sericeis; samaræ ecristatæ alis lateralibus distinctis, laceris, virentibus.

Frutex : rami glabri, juniores subcompressi, adulti teretes, lenticellis minutis tuberculati. Folia oblongo-lanceolata (poll. 3-2 longa, 1-$\frac{1}{3}$ lata), apice in acumen acutum, sæpiùs obliquum, sensìm desinente, interdùm punctulis 2 glandulosis in margine supra basim prominulis notata, utrinque glabra, nervo medio subtùs prominente, membranacea, petiolo l. 4-2 longo, gracili. Racemi interdùm folia 2 brevia gerentes et ideò potiùs ramulos laterales terminantes, sed sæpiùs iisdem in bracteas imminutis axillares, foliis ferè 4° breviores, vulgò 12-flori; pedunculi diversorum ordinum pube brevi sericeâ canescentes, floriferi semil. longi cum pedicello 3° longiori articulati, basi bracteati et apice bibracteolati bracteâ bracteolisque brevissimis setaceis. Calycinæ laciniæ ovatæ, vix lin. longæ, extrorsùm hirsutæ, 4 biglandulosæ glandulis supra basim peltatim affixis, cæterùm liberis. Petala 2-3° longiora, reflexa, unguiculata, limbo suborbiculari fimbriis brevibus ciliato, extrorsùm sericeo, concavo, (in sicco) alba. Stamina supra calycem exserta; filamentis infra medium in tubum coalitis, hispidulis, alternis longioribus; antheris reniformibus, glabris, connectivo parvo prominente. Ovaria in unum 3-lobum densè villosum coalita. Styli stamina paululùm superantes, ovaria sensìm continuantes basique villosi, cæterùm glabri, apice rostriformi introrsùm stigmatiferi. Samaræ bialatæ, alis extensis, flabelliformibus, lin. 4 longis et 5-6 latis, margine exteriori laceris, virentes pilisque albis pubentes, loculo subgloboso semen conforme cotyledonibus inæqualibus in radiculam brevem sensìm attenuatis includente.

In sylvis arenosis juxta Bertinga da Praia da Pedra in prov. Fluminensi maio fructiferam legit cl. Vauthier.

25. H. MACROPTERA DC. Prodr.

HAB. Mexicum.

Iconem undè species instituta communicavit cel. de Candolle, in quâ flores racemosi longè pedunculati; ala basi et apice altè emarginata aut potius gemina; petala flava.

26. H. PUBIFLORA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 14 (v. s. herb. St-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

27. H. RIGIDA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 14 (v. s. herb. St-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia.

H. brachyptera in herb. Martius inscribitur. Nonne ideo est et *Triopteris brachypteris* Mohl Pollen et Mart., quo nomine supradictum herbarium nullam insignitam obtulit?

28. H. MARITIMA +.

Triopteris polycarpa Salzm. Pl. Br. exs. (v. s. typ. herb. Lessert).

HAB. Brasilia.

H. foliis ovatis, apice plicato acuminatis, glaberrimis, reticulato-venosis, coriaceis, breviter petiolatis; racemis axillaribus, simplicibus, patentibus, rigidis; calyce 8-glanduloso; petalis tomentosis.....; samaræ alis glabratis, marginalibus flabelliformibus, dorsali cristæformi multoties longioribus.

Rami glabri, verruculis minutissimis creberrimisque inspersi. Folia alterna (an semper?), ovata (poll. 4½ longa, 2¼ lata), apice plicato acuminata acutaque, utrinque glabra, subtùs reticulato-venosa, glandulâ minutâ duplici ad basim notata, coriacea, petiolo brevi suprà canaliculato. Racemi axillares, foliis paulò breviores, patentes, rigidi : pedunculus communis puberulus seriùsve glabratus; floriferi vix lin. longi, cum pedicellis 3° longioribus similiter puberulis apice bibracteolato articulati, basi bracteati bracteâ ipsis longiori, ovato-acutâ, infrà biglandulosâ. Calycinæ laciniæ lin. 2 longæ, ovatæ, obtusæ, breviter tomentosæ, 4 biglandulosæ glandulis magnis discretis, apice reflexis, transversè striatis. Petala triente longiora, breviter unguiculata, in limbo obovato basi emarginato subintegro crasso extrorsùm tomento brevi fulva. Stamina calyci subæqualia, filamentis basi inter se coalitis, glaberrimis, antheris horizontalibus basi pilosis. Ovaria in unum coalita densè

hirsutum, singula dorso 3-cristata. Styli breves, crassi, glabri, rubentes, divergentes. Samaræ glabratæ, pericarpio loculi transversè venoso, utrinque alatæ alis flabelliformibus et flabellato-venosis, poll. $\frac{3}{4}$ longis et 1 latis, dorso medio cristatæ cristâ lin. latâ.

Circa Bahia in petrosis maritimis invenit cl. Salzmann.

29. H. FLUMINENSIS Griseb. in Linnæâ, 13, p. 243.

HAB. Brasilia.

30. H. PSILOPHYLLA Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 20 (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par.).

H. platyptera Griseb. in Linnæâ, 13, p. 244 (v. s. typ. ex herb. Berol.).

HAB. Brasilia.

Extant in herb. Hooker (v. s.) specimina e Brasiliâ australi certè conpecifica, diversa tantùm foliis paulò minùs elongatis. Hâc eâdem notâ differt specimen ejusdem herbarii Peruvianum.

31. H. SEPTENTRIONALIS + (v. s. herb. Hooker, Maille).

HAB. Mexicum.

H. foliis ovatis, basi et apice sæpè acutis, glabris, breviter petiolatis; umbellis axillaribus breviter stipitatis 4-floris, pedicellis cum pedunculo partiali articulatis; calyce 8-glanduloso; petalis pubescentibus.....; fructu.....

Caulis scandens, ramis flexilibus, junioribus puberulis, adultis glabratis. Folia ovata (poll. 2-1 $\frac{1}{2}$ longa, lin. 15-10 lata), basi nec nunquàm apice acuta, glabrata (juniora subtùs villosa), subtùs reticulato-venosa et margine ad basim minutè biglandulosa, petiolo lin. 3 longo, bistipulata stipulis brevissimis callosis. Inflorescentiæ ad summa folia axillares vel terminales, umbelliformes umbellis simplicibus vel ternatis, stipiti communi brevi impositis, pedunculis floriferis lin. 2 longis, brevissimè basi bracteatis et apice bibracteolatis cumque pedicello articulatis. Calyx pubescens, laciniis semiellipticis,

4 biglandulosis. Petala lin. 4-5 longa, ungue brevi, limbo suborbiculari, lacero-dentato, medio extrorsùm pubescente, inæqualia. Stamina calyce vix longiora, glabra, filamentis inter se in tubum coalitis. Ovaria in unum coalita hirsutum, singula sub pilis dorso 3-cristata. Styli breves, infernè hirsuti, in stigma glandulosum apice incrassati. Fructus non suppetit.

Præcedenti affinis.

Juxta Monterey Mexici, ad latitudinis borealis grad. 26, januario florentem legerat cl. Berlandier (Pl. mex. exs. 1395 et 1398).

§ 2. *Hiræa.* — Umbellæ axillares, pedicellis sessilibus.

Sectio (*Hiræa* Jacq.) admodùm naturalis habitu quem dant folia fagineis similia, nervis primariis cum medio prominentibus et ab ipso ad marginem usque procurrentibus supernè plùs minùs conspicuè glanduliferum, petioli sub apice biglanduloso biauriculatis, umbellæ axillares, foliis breviores, 4-floræ, solitariæ aut geminatæ, simplices aut sæpiùs 3-fido-ternæ, pedicellis in pedunculo communi sessilibus. Samara bialata papilioniformis, alis cristâ dorsali multoties majoribus. Calyx sæpè eglandulosus.—An genus proprium? quod crediderim, sed character, tantùm ex habitu et inflorescentiâ hucusque instituendus, nondùm sufficit. Embryonis quidem fabrica singularis cotyledone alterâ crassissimâ, alterâ ferè nullâ; sed in quinque tantùm speciebus inter 21 hùc relatas mihi observata : quæ si eadem in omnibus foret, character indè magni momenti et genericus erui posset. Sed cotyledones subæquales, auctore Gærtnero (an recte observante?), in *H. reclinatâ* (si tamen verè eadem cum *Triopteri hiræâ* Gærtn.).

32. H. MORICANDIANA + (v. s. herb. Moric., Lessert).

HAB. Brasilia.

H. foliis obovatis vel latè lanceolatis, mucronulatis, glabris nervo medio subtùs puberulo, in petiolo biglandulosis bistipulatisque; umbellis vulgò geminatis 4-floris; calyce eglanduloso; petalis glabris.....; fructu.....

Rami glabrati, juniores compressi. Folia obovata vel latè lanceolata (poll. 5-4 longa, $2\frac{1}{2}$ - 2 lata), basi sæpiùs acuta nec nunquàm inæquilatera, apice mucronulata, margine supernè glandulis minimis denticulato, si pilulos subtùs sparsos nervumque medium excipias glabra, paginâ superiori lævi, inferiori reticulato-venosâ, petiolo semipollicari infra apicem biglandulosum stipulis biauriculato. Inflorescentiæ axillares foliis multò breviores; pedunculi vulgò geminati paulò petiolis breviores, supra originem bibracteati, apice umbellatìm 4-flori, pilis adpressis farinoso-candicantes ut et pedicelli qui $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$-pollicares a basi ad apicem sensim incrassati, bracteæ bracteolæque et calyces. Horum laciniæ semiovatæ, sesquilin. longæ, crassæ. Petala duplò et ultrà longiora, glabra, limbo orbiculato, concavo, basi emarginato, argutè serrulato (quintum glanduloso-dentatum). Stamina calyce longiora, glabra, filamentis basi dilatatâ in annulum coalitis, antheris crassiusculis, ovatis (in staminibus longioribus alternipetalis) et subrotundis (in brevioribus), basi cordatis. Ovaria in unum 3-lobum hirsutum coalita, singula dorso 3-cristata, apice stylifera stylis longiusculis basi pilosis, sub apice in uncum reflexo introrsùm stigmatiferis. Fructus non suppetit.

Circa Bahia legit cl. Blanchet (Pl. exs. 725).

33. H. DENTULATA + (v. s. herb. Lessert).

HAB. Brasilia.

H. foliis obovatis, breviter et acutè acuminatis, glanduloso-dentatis, glabris, in petiolo biglandulosis bistipulatisque; umbellis solitariis geminatisve, 4-floris; calyce 8-glanduloso; petalis.....; samaræ alis glabratis, marginalibus flabellatis dorsali multotiès longioribus.

Rami juniores compressi sericeo-pubentes, adulti teretes glabrati. Folia obovata (poll. 4-3 longa, $2\frac{1}{4}$-$1\frac{1}{4}$ lata), breviter et acutè acuminata, margine glanduloso-dentata, juniora tomentoso-sericea, adulta omninò (si partem nervi medii subtùs et pilulos parcè inspersos excipias) glabrata, suprà lævia et lucida, petiolo sericeo infra apicem biglandulosum stipulis lineari-acutis biauriculato. Inflorescentiæ (fructiferæ tantùm suppetentes) axillares, foliis

duplò breviores : pedunculi simplices aut sæpiùs geminati semipollicares, apice umbellatìm 4-flori ; pedicelli triente longiores, pilis adpressis sparsi ; bracteæ bracteolæque iisdem densioribus farinoso-candicantes. Fructus stipatus calyce 8-glanduloso reliquiisque staminum glabrorum quorum filamenta basi dilatatâ coalita, conflatus samaris 3 (quarum duæ sæpiùs abortivæ) villosis, dorso medio breviter cristatis, supernè latere utroque papilionæformi-alatis, alâ obliquâ ovatâ (poll. 1 latâ, $\frac{3}{4}$ longâ) subsinuatâ, flabellato-venosâ, puberulâ glabratâve. Semen compresso-sphæroïdeum, embryoque ut in sequenti.

Juxta Bahia legit cl. Blanchet (Pl. exs. 911).

34. H. SALZMANNIANA +.

Triopteris macrophylla Salzm. pl. Br. exs. (v. s. typ. herb. Salzmann, Cand., Lessert).

HAB. Brasilia.

H. foliis oblongis, sublanceolatis, glabris, in petiolo biglandulosis bistipulatisque; umbellis axillaribus, 4-floris, ternis; calyce eglanduloso; petalis glabris.... ; samaræ alis puberulis, lateralibus dorsali majoribus.

Proxima *H. fagifoliæ*, differt foliis ferè lanceolatis (utrâque tamen extremitate obtusiusculis, poll. 5-4 longis, $1\frac{3}{4}-1\frac{1}{2}$ latis), nervo medio subtùs parcè pubente nec albicante, pedunculis crassioribus, floribus majoribus quorum petala magìs conspicuè denticulata, samaræ alis dimidio brevioribus in unam infernè interdùm confluentibus. Semen (vide Tab. XIX) subsphæroïdeum, integumento membanaceo anticè ad chalazam incrassato maculatoque : embryo conformis extremitate superiori seu radiculari acuminatâ inque cotyledones pronâ ; radicula brevis conica ; cotyledones mirè inæquales, exterior scilicet carnosa totum ferè embryonis corpus formans, interior minima, plana, sub acumine radiculari occulta sublateralis radiculâque vix major, utraque basi breviter auriculata : plumula minima inter cotyledonum insertiones mamillæformis.

In collibus juxta Bahia invenit cl. Salzmann.

Affinis videtur *Banisteria solitaria* Fl. flum. 4, 151, fructibus solitariis axillaribus; quod et in nostrâ samararum inflorescentiæ unius plerarumque abortu vel casu nonnunquàm accidit.

35. H. BAHIENSIS Moric. Pl. amer. p. 107 (v. s. typ. herb. Moricand).!

HAB. Brasilia.

Species circa Bahia a cl. Blanchet lecta (Pl. exs. 311), a cl. Moricand inter plantas novas Americanas descripta præcedenti, proxima; sed calyces glanduliferi.

36. H. BLANCHETIANA Moric. Pl. amer. p. 104, tab. 65 (v. s. typ. herb. Moricand, mus. Par.).

HAB. Guiana.

Brasilianam e plantis cl. Blanchet Bahiensibus falsò credideram inque synopsi memoraveram nomine indè imposito. Cl. Moricand loc. cit. errorem nostrum emendavit, nomen tamen retinuit ne indè intricaretur synonymia, quem nunc sequor. — Species proxima sequenti, diversa tamen præcipuè calycibus glanduliferis. — E specimine fructifero herbarii Paris. (Hortmman. Pl. Surinam. exs. 493) addantur auctoris descriptioni : samaræ brevissimè cristatæ, alis poll. 1 longis, $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ latis, in ambitu sæpè lacero-sinuatis, vix puberulis; embryo (ut in *H. Salzmannianâ*) cotyledone alterâ rudimentariâ.

37. H. FAGIFOLIA (v. s. herb. mus. Par., Richard, Lessert, Martius).
Banisteria? fagifolia DC. Prodr. (v. s. typ. herb. Candoll.).

HAB. Guiana. Brasilia borealis.

H. foliis oblongis, obovatis, basi acutis, apice angustatis, glabris nervo medio subtùs canescente, in petiolo biglandulosis bistipulatisque; umbellis axillaribus, 4-floris, ternis; calyce eglanduloso; petalis glabris....; samaræ alis puberulis, lateralibus flabelliformibus dorsali multotiès longioribus.

Rami juniores pube brevi pulverulenti, adulti glabrati lenticellis discoloribus notati. Folia oblongo-obovata (poll. 6-3 longa, 3-1 lata), basi sæpiùs acuta et apice in acumen angustato mucronulata, suprà glabra, ope lentis tamen pilulis punctiformibus nervorum reticulum sequentibus sparsa, subtùs

in nervo medio pube sericeâ canescentia cæteris discoloribus, cæterùm glaberrima (lentis ope tamen punctulis minutissimis ut pulvere inspersa), petiolo canescente juxta apicem biglandulosum stipulis 2 lineari-acutis biaurculato. Inflorescentiæ (vide Tab. XIX) axillares, foliis 4° breviores, pedunculo communi bibracteato ibidemque trifido, tres umbellas sustinente 4-floras, mediam longiorem et citiùs evolutam, laterales interdùm abortivas : pedicelli, quibus gemma minuta terminalis interponitur, semipollicares. Calycinæ laciniæ ovatæ, acutæ, extrorsùm puberulæ, eglandulosæ. Petala duplo longiora, inæqualia, eroso-denticulata (quintum, in præfl. interius, ciliatum). Stamina filamentis glabris basi in annulum coalitis, antheris glabris, connectivo glanduliformi. Ovaria singula dorso 3-cristata, in unum indè acutè polygonum hirsutum coalita. Samaræ 3 (2 sæpiùs abortivæ) dorso cristatæ cristâ brevi acutâ, superne latere utroque alatæ alâ papilionaceam ferè æmulante, a basi subcuneiformi magìs ac magìs dilatatâ (lin. 7-9 longâ, poll. et ultrà latâ), margine superiùs fere rectilineo cæterùm curvo sinuatoque, flabellato-venosâ, puberulâ. Semen non maturum suppetens.

Frequens in Guianâ videtur, indè a diversis viatoribus relata ; et eamdem in sylvis provinciæ Rio Negro decembri florentem legit cl. Martius.

38. H. CRASSIPES +.

Tetrapteris obovata Poepp. Pl. am. exs. 1787 (v. s. typ. herb. mus. Par.).

HAB. Peruvia subandina.

H. foliis oblongis, obovatis, glabris nervis primariis subtùs canescentibus, in petiolo biglandulosis bistipulatisque; umbellis axillaribus, ternis prætereàque sæpè geminatis, pedicellis crassissimis; calyce 8-glanduloso ; samaræ alis puberulis, lateralibus dorsali cristæformi multotiès logioribus.

Rami juniores pube brevissimâ adpressâ cinerei, adulti teretes glabrati, atrorubentes. Folia oblonga, obovata (poll. 10-5 longa, infernè 2, circa medium 4-2½ lata), suprà glabra nervisque primariis pinnatis impressa, iisdem subtùs cum medio prominentibus et pubc brevissimâ adpressâ albicantibus, cæteris transversis vix prominulis et inter se anastomosantibus, petiolo

semipollicari crasso, suprà ad apicem obscurè 2-glandulosum bistipulato stipulis patulis aut ascendentibus, lineari-acutis, l. 2 longis, glabris. Inflorescentiæ ad axillas foliorum ipsis (nisi supremis quæ ipsa valdè imminuta) multò breviores, non raró geminatæ, pedunculo communi l. 3-6 longo, trifido ibidemque 2-bracteato, 3-umbellifero : pedicelli sessiles bracteis bracteolisque latis brevibus acutis capitatìm congestis, l. 6-8 longi, præsertìm supernè crassissimi, pedunculorum instar pube brevi cinerei. Calycinæ laciniæ ovatæ, 4 biglandulosæ glandulis magnis ipsasque subæquantibus ferè totæ obtectæ, glabellæ, quinta eglandulosa extrorsùm pubescens. Petala longiora, quintum glanduloso-ciliatum. Stamina glabra, filamentis basi dilatatâ coalitis, cæterùm exsertis. Ovaria hirsuta, raró 3-cristata, axe coalita. Samaræ 3 (2 sæpiùs abortivæ) puberulæ, dorso cristatæ cristâ brevi obtusâ, latere utroque alatæ alâ papilionaceam æmulante, introrsùm cuneato-angustâ, extrorsùm subsemicirculari (poll. ferè $\frac{3}{4}$ longâ, et ultrà latâ), flabellato-venosâ. Semen imperfectum suppetit.

39. H. RIEDLEYANA + (h. s.).

HAB. Ins. Trinitatis. Guiana.

H. foliis obovatis, apice angustatis, glabris nervo medio subtùs canescente, in petiolo biglandulosis bistipulatisque; umbellis axillaribus, 4-floris, vulgò geminatis; calyce 8-glanduloso; petalis glabris...; samaræ alis puberulis, lateralibus dorsali multotiès longioribus.

Rami angulato-striati, puberuli vel glabrati. Folia obovata (poll. 4-3 longa, 1 $\frac{3}{4}$ – 1 $\frac{1}{2}$ lata), sæpiùs in acumen latè obtusum et mucronulatum apice angustata, superficie utrâque, petiolo, stipulis ut in *H. fagifoliâ*. Inflorescentiæ foliis 4° et citrà breviores, umbelliformes, umbellis 4-floris ad axillas vulgò geminatis; pedunculo l. 3 longo, supra basim bibracteolato; pedicellis duplo longioribus. Flores quoque ut in *H. fagifoliâ*, sed minores, calyce 8-glanduloso glandulis subrotundis.—Simillima et ferè absque dubio conspecifica specimina guianensia (Hortmann. Pl. Surin. exs. 291, v. s. herb. mus. Par.), fructifera, e quibus : samaræ puberulæ, dorso supernè cristatæ cristâ brevi obtusâ, latere utroque alatæ, alâ papilionaceam æmulante, introrsùm sub-

rectilineâ, extrorsùm sinuato-semicirculari (poll. $\frac{3}{4}$ longâ, 1 $\frac{1}{4}$ latâ), flabellato-venosâ. Embryo, ut in *H. Salzmannianâ*, cotyledone alterâ crassissimâ plicatâ, alterâ ad rudimentum imæ radiculæ adpressum redactâ.]

40. H. HOOKERIANA + (v. s. herb. Hooker).

HAB. Ins. Trinitatis.

H. foliis obovatis, breviter mucronatis, puberulis, in petiolo biglandulosis bistipulatisque; umbellis axillaribus ternis, 4-floris, pedicellis longiusculis filiformibus; calyce 8-10-glanduloso; petalis glabris.....; fructu.....

Proxima sequenti, quibusdam tantùm notis discrepans, præcipuè calycibus glanduliferis. Rami juniores tomento brevi grisei. Folia (quæ non perfectè adulta suppetunt) oblonga obovata (poll. 3-2 longa, 1 $\frac{1}{2}$–$\frac{3}{4}$ lata), mucronata, glanduloso-dentulata, pilis adpressis utrinque conspersa (an seriùs glabrata?), nervo medio subtùs tomentoso ut et petiolo qui lin. 3 longus, infra medium stipulis 2 setaceis vix triente brevioribus patulis et infra apicem glandulis 2 nigrescentibus instruitur. Pedunculi axillares trifidi umbellas tres 4-floras sustinentes : pedicelli ferè pollicares, graciles, pilis adpressis hirsuti. Calyx 8-10-glandulosus. Petala lin. 4 longa. Stamina exserta filamentis basi in annulum coalitis, glabris. Ovaria in unum densè hirsutum connata, singula ad latera dorsi cristata. Styli staminibus subæquales apice uncinati. Fructus non suppetit.

41. H. RECLINATA Jacq. Amer. 137, tab. 176, fig. 42 (v. s. herb. Richard).
Triopteris reclinata Cavan. Diss. p. 431.
T. Hiræa Gærtn. 2, p. 169, tab. 116.

HAB. Ins. Trinitatis.

Omninò differt *H. reclinata* Blanco Flor. filipp. 378, quæ ex descriptione fructûs et styli videtur *Tristellateïa*, an eadem cum *T. australasicâ*?

42. H. KUNTHIANA.

Malpighia? obovata Kunth in Humb. Nov. gen. 5, p. 146 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

HAB. Nova Granata.

Squamulas pistillo circumpositas notaverat auctor, quæ sunt ovariorum cristæ dorsales appendiculæque marginales longiores.

43. H. CUNEATA Griseb. in Linnæâ 13, p. 246 (v. s. typ. ex herb. Berol.).

HAB. Brasilia.

Affinis sequenti. — Auctor cotyledones carnosas, uncinatìm introflexas, exteriori interiorum amplectente describit; nec rectè, cùm ipse embryonem observaverim qualem in *H. Salzmannianâ* et *dentulatâ*, cotyledone alterâ ad minimum rudimentum in plicâ alterius crassissimæ occultum redactâ.

44. H. GAUDICHAUDIANA.

Tetrapteris Gaudichaudiana Ad. Juss. Fl. Br. merid. 3, p. 6 (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

Loco cit. ovaria descripseram dorso cristata et latere utroque appendiculata appendiculis superpositis breviusculis et hirsutie circumfusâ occultatis, et hinc speciem Tetrapterydibus adjunxeram. Seriùs, propter habitum ipsam absque dubio ad Hiræas depellentem, novæ analysi subjeci et ovaria dorso summo 3-cristata inveni. An tamen interdùm appendicula lateralis reverâ duplex? An talis tantùm e sectione partium minutissimarum pilisque obtectarum? Cæterùm in Tetrapterydibus appendiculæ utrinque geminæ non superpositæ, sed inferior superiori et cristæ dorsali interposita.

Banisteria amœna Mart. herb. (v. s.), ipso teste, frutex 6-10-pedalis, petalis ochroleuco-flavis ad basim laminarum coccineis præter quintum ferè totum roseo-coccineum et minùs evidenter ciliatum, lecta ad Goam prope Sebastianopolim novembri florifera, non aut vix differre videtur.

45. H. SWARTZIANA.

Malpighia faginea Swartz Fl. Ind. occ. (v. s. herb. mus. Brit.).

HAB. Antillæ (I. Grenada).

Sequenti proxima, an eadem?

46. H. FULGENS + (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia.

H. foliis ovatis vel vix obovatis, acuminatis, suprà glabris lævibusque, subtùs sericeo-auratis, petiolo ad apicem biglanduloso bistipulatoque; umbellis axillaribus ternis vulgò 3-floris; calyce eglanduloso; petalis glabris.....; samaræ alis glabratis, lateralibus dorsali cristæformi multotiès longioribus.

Affinis nec dissimilis sequenti, a quâ differt foliis non aut vix ad basim angustatis, sed potiùs ovatis (poll. 4-3 longis, $1\frac{3}{4}$-$1\frac{1}{4}$ latis), inflorescentiis magìs contractis umbellisque vulgò tantùm 3-floris, calyce eglanduloso. Adsunt fructus immaturi, conflati e samaris 3 subglabratis, medio dorso cristatis, latere utroque multò longiùs alatis alis plicatis basique introflexis.

β *Demerarensis* (v. s. herb. Hooker) foliis longioribus, basi angustioribus, longiùs et acutè acuminatis, pedicellis gracilioribus. — Species olìm forsàn, nondùm tamen (specimine unico nec fructifero suppetente), distinguenda. — In Guianâ anglicâ legerat cl. Parker.

47. H. CHRYSOPHYLLA + (v. s. herb. mus. Par., Martius).

HAB. Brasilia borealis. Guiana.

H. foliis obovatis, acuminatis, suprà glabris lævibusque, subtùs sericeo-auratis, petiolo ad apicem biglanduloso bistipulatoque; umbellis axillaribus ternis, 4-floris; calyce 8-10-glanduloso; petalis glabris.....; fructu.....

Rami juniores (ut petioli et inflorescentiæ) ænei, mox tantùm pulverulenti, demùm glabrati, lenticellis discoloribus prominulis punctati. Folia obovata (poll. 4-2 longa, 2-1 lata), plùs minùs longè et acutè acuminata, nec non interdùm brevissimè apiculata, punctis glandulosis minimis vixque conspicuis marginata, suprà virentia lævissima nitida, subtùs tomento sericeo brevissimo æneo-aurata, petiolo lin. 2-3 longo, infra apicem glandulis 2 impressum bistipulato stipulis vix ipso brevioribus, sæpiùs unciformibus.

Inflorescentiæ quales in præcedente. Calycinæ laciniæ sesquilin. longæ, sericeo-pubentes, omnes aut 4 biglandulosæ glandulis ovatis. Petala duplò longiora, inæqualia, limbo orbiculato eroso-denticulato (quintum glanduloso-ciliatum). Stamina calycem superantia, glabra, filamentis in annulum basi coalitis, connectivo orbiculato loculis introrsis discoloribus utrinque marginato. Ovaria in unum hirsutum coalita, singula sub pilis dorso 3-cristata. Styli staminibus subæquales, divergentes, rigidi, glabri, apice compresso hinc stigmatiferi. Fructus non suppetit.

Extat in herb. mus. Par. ex parte Brasiliæ boreali et eamdem cl. Martius in sylvis provinciæ Rio Negro decembri floriferam invenit. Specimina Guianensia (v. s. herb. Hooker, Lessert inter Schomburg Pl. exs. 144) hùc quoque referenda videntur, ut et alia ex ins. S. Luciæ (v. s. herb. Bentham) quæ tamen paulisper discrepant foliis latioribus acutissimè acuminatis, umbellisque non raró 5-6-7 floris. His samaræ fructûs junioris jam conspicuæ cum cristâ dorsali et alis 2 lateralibus longioribus.

48. H. SERICIFOLIA + (v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Brasilia.

H. foliis obovatis, sæpiùs breviter acuminatis, subtùs sericeo-tomentosis, in petiolo biglandulosis bistipulatisque; umbellis axillaribus ternis, 4-floris; calyce 8-glanduloso; petalis glabris...; fructu...

Rami juniores tomentoso-incani, adulti glabrati rubentes. Folia obovata (poll. 4-3 longa, $2\frac{1}{2}-1\frac{3}{4}$ lata), apice breviter et acutissimè acuminata vel supresso acumine obtusa emarginatave, suprà glabrata lucidaque (juniora pubentia), subtùs sericeo-tomentosa et ferè argentea, petiolo lin. 4 longo, tomentoso, juxta apicem biglanduloso et infra glandulas bistipulato stipulis lin. longis, lineari-acutis, retrorsis. Inflorescentiæ axillares foliis multò breviores, pedunculo communi bibracteato 3-fido 3-umbellato umbellis 4-floris, interdùm geminatæ; pedicellis pedunculorum instar tomentoso-incanis, lin. 4-5 longis; bracteis bracteolisque brevibus in involucrum glomerulatis. Calycinæ laciniæ ovatæ, lin. longæ, 4 biglandulosæ glandulis rotundis. Petala duplò longiora, ungue longiusculo reflexo, limbo suborbiculari (quintum minus, glanduloso-ciliatum). Stamina calycem superantia, filamentis glabris basi inter se coalitis, antheris cordato-ovatis glabris, connectivo conformi

ad apicem subinflato et discolori. Ovaria in unum hirsutum coalita, singula dorso 3-cristata. Fructus non suppetit.

In provinciâ Mato Grosso lectam ex herb. Imp. Bras. n° 157 retulit cl. Gaudichaud. Extat et in Martii herbario flor. Bras. 652.

Nequaquàm differe videtur *Banisteria cujabensis* Griseb. in Linnæâ 13, p. 194.

49. H. WIEDEANA + (v. s. herb. princip. Wied-Neuwied).

HAB. Brasilia.

H. foliis obovatis vel obovato-lanceolatis, subtùs tomentoso-valutinis, in petiolo biglandulosis bistipulatisque; umbellis axillaribus 4-floris, sæpiùs geminatis; calyce 4-7-glanduloso; petalis glabris...; fructu.....

Rami juniores complanati, fulvi tomento brevi ad nodos densiori, in adultis polygonis vel teretibus disperso vel partìm deterso. Folia obovata vel obovato-lanceolata (poll. 4-5 longa, 1 ½-2 et ultrà lata), suprà glabra et lucida, subtùs discoloria tomento brevi velutino e pilulis furcatis inspersa, nervis medio primariisque pinnatìm excurrentibus, cæteris inter præcedentes subtransversis, quorumdam extremitatibus in margine brevissimè exsertis denticulosque glandulæformes figurantibus, coriacea, petiolo crasso, tomentoso, semipollicari, juxta basim bibracteato stipitatæ, sæpiùs geminatæ et tunc exterior addita interiori brevior : pedicelli graciles, lin. 6 circiter longi, pilulis adpressis obducti : bracteæ bracteolæque breves, in capitulum umbellam involucrans congestæ. Calyx laciniis ovatis, lin. longis, quintâ eglandulosâ vicinisque eglandulosis ipsis vel tantùm 1-glandulosis 4-7-glandulifer, sericeo-puberulus. Petala 3°-4° longiora, glabra, unguiculata, limbo undulato basi sagittato (quintum longiùs unguiculatum limbo minori ciliato). Stamina calycem superantia, filamentis glabris basi coalitis, antherarum cordato-ovatarum loculis flavo-albidis, connectivo prominente glandulæformi rubente. Ovaria in unum hirsutum coalita, singula dorsa longitrorsùm 3-cristata. Fructus non suppetit.

50. H. HOULLETIANA + (v. v. absque flor. in hort. Par.).

HAB. Brasilia.

H. foliis oblongis, obovato-lanceolatis, subtùs rubentibus tomento brevi inspersis et eodem marginatis, in petiolo biglandulosis bistipulatisque; floribus..... fructu.....

Caulis scandens, ad basim densiùs foliosus, mox internodiis elongatis nudatus, ramis tomento velutino fulvis vel bruneis, teretibus. Folia oblonga, obovato-lanceolata (ped. ferè 1-$\frac{1}{3}$ longa, poll. 4-1$\frac{1}{2}$ lata), suprà virentia, pilis longioribus parcè pubentia vel glabrata, subtùs pallidè rubentia, pilulis furcatis in nervis et margine densioribus tomentella, reticulato-venosa, prominentibus præsertìm nervis medio primariisque qui, pinnatìm excurrentes, ad apicem arcuatìm inter se anastomosantur, mollia, petiolo crasso, l. 6-4 longo, velutino-tomentoso, supra medium bistipulato stipulis suboppositis, setaceis, tomentosis, recurvis, l. 1-2 longis, ad apicem biglanduloso. Nondùm floruit.

Ulteriùs cum præcedente, cui certè affinis, conferenda.

Juxta Sebastianopolim legerunt cl. Guillemin et Houllet, qui stirpem vivam in caldaria nostra reportavit. — Eadem sub nomine *Combretum Afzelii* ex hortis Angliæ missa.

51. H. TERNIFOLIA.

Malpighia? ternifolia Kunth in Humb. Nov. gen. 5, p. 146 (v. s. typ. herb. Bonpl. mus. Par.).

HAB. Nova Granata.

Auctor hanc Malpighiæ consociat, sed dùm dubium subjungit et congenerem cum suâ *M. obovatâ* recognoscit.

52. H. MULTIRADIATA (v. s. herb. Lessert).

Banisteria quapara Aubl. Guy. p. 464, tab. 186 (v. s. typ. herb. Aublet mus. Brit.).

HAB. Guiana.

H. foliis oblongo-ovatis, basi sæpè acutis, acutissimè acumi-

natis, subtùs pubentibus, in petiolo biglandulosis bistipulatisque; umbellis axillaribus multifloris; calyce 8-glanduloso; petalis glabris luteis; fructu.....

Rami volubiles, juniores tomento rufo sericei, subcomplanati, adulti teretes, partìm glabrati. Folia oblongo-obovata (poll. 7-5 longa, $3\frac{1}{2}$–2 lata), basi obtusa vel sæpè acuta, apice acutissimè acuminata, juniora utrinque rufo-pubentia, adulta suprà glabrata, subtùs pubentia pube rufà tenui in nervo medio primariisque nec non secundum lineam marginalem densiori, petiolo circiter semipollicari, crasso, pubente, infra apicem minutè biglanduloso et supra basim stipulis setaceis recurvis biauriculato. Umbellæ axillares multi-(15-30)-floræ, pedunculo insidentes petiolum paululùm superanti, pube rufà densè sericeo, supra medium foliis duobus sæpiùs abortivis et bracteæformibus, rariùs explicitis et etiamtùm parvis instructo : pedicelli lin. 6–9 longi similiter sericei : bracteæ bracteolæque in capitulum glomeratæ, breves, sericeæ. Calycinæ laciniæ ovatæ, sesquilin. longæ, extrorsùm sericeæ et 4 biglandulosæ glandulis ellipsoïdeis. Petala paulò longiora ungue plano, cordato-orbicularia, 4 subintegra, quintum (in præfl. interius) glanduloso-ciliatum, glabra, lutea. Stamina calycem vix superantia, filamentis glabris complanatis infernè inter se et cum calyce imo concretis : antheræ glabræ, loculis linearibus luteis, connectivo rubenti glandulæformi prominenti (in alternis oppositipetalis breviori latiorique) adnatis et subdistantibus. Ovaria 3 in unum densè hirsutum et conoïdeum coalita, singula sub pilis dorso complanata et lateribus cristata. Styli stamina superantes, glabri, crassi, apice introrsùm stigmatiferi, extrorsùm in rostrum breve producti. Fructus non suppetit : quem descripsit et depinxit Aubletius et quem ab ipso communicatum in herbario possideo, e stirpe diversâ depromptus, quippè qui *Serjaniæ*.

SPECIES EXCLUSÆ.

Hiræa acuminata DC.	Gaudichaudia acuminata.
H. Bunchosioïdes Ad. Juss.	Heladena Bunchosioïdes.
H. concava Wall.	Aspidopterys concava.
H. cordata Wall.	— cordata.
H. cycloptera DC.	Gaudichaudia Arnottiana.
H. elliptica Bl.	Aspidopterys elliptica.

H. Finleysoniana Wall. Myrtacea.
H. floribunda Ad. Juss. Heteropterys aceroïdes.
H. glabra Spreng.... Tetrapterys punctulata.
H. glabriuscula Wall. Aspidopterys glabriuscula.
H. glaucescens Lodd. Catal. et Loud. hort. Brit. .... Frutex scandens sempervirens ex Indiâ orientali. Nihil aliud novimus.-E patriâ Aspidopterys.
H. hirsuta Wall. ... Aspidopterys hirsuta.
H. hypericoïdes DC.. Triaspis hypericoïdes.
H. Indica Wall. ... Aspidopterys Roxburghiana.
H. intermedia Ad. Juss. Heteropterys venosa.
H. lanuginosa Wall.. Aspidopterys lanuginosa.
H. leucosepala Griseb. Tetrapterys leucosepala
H. Mergiensis Wight. Aspidopterys concava.
H. multiflora Griseb. Tetrapterys multiflora.
H. mucronata DC. .. Gaudichaudia mucronata.
H. nutans. Wall. ... Aspidopterys nutans.
H. obscura Blum. ..... Ryssopterys Timorensis.
H. odorata W. ..... Triaspis odorata.
H. orbiculata G. Don. Aspidopterys rotundifolia.
H. ovata Blum. .... Ryssopterys Timorensis.
H. oxyota DC. ..... Gaudichaudia oxyota.
H. oxyphylla Wall. . Aspidopterys oxyphylla.
H. pauciflora Ad. Juss. Heteropterys pauciflora.
H. pinnata W. .... Triaspis flabellaria.
H. podocarpa DC. .. Gaudichaudia podocarpa.
H. reclinata Blanco.... Hiptage.
H. rotundifolia Roxb. Aspidopterys rotundifolia.
H. sericea Ad. Juss. . Tetrapterys sericea.
H. tomentosa Bl. ... Aspidopterys tomentosa.

31. DIPLOPTERYS †. Tab. XX.

Calyx 5-partitus, laciniis 4 basi biglandulosis. Petala calyce longiora, unguiculata, limbo fimbriato. Stamina 10, omnia fertilia, filamentis infernè coalitis, antheris villosis. Styli 3 rigidi, apice truncato stigmatiferi. Ovaria 3 in unum 3-lobum coalita, singula dorso obscurè 5-costata. Fructus conflatus e carpellis 3 dorso longitrorsùm 5-alatis, alis lignosis parùm prominentibus, mediâ simplici cristæformi, lateralibus cum hâc subparallelis, geminatìm apice et basi confluentibus.

Frutex Guianensis scandens, foliis integerrimis. Inflorescentiæ

axillares, umbelliformes, umbellis vulgò ternis 4-floris : pedunculi subnulli : pedicelli basi articulati, sub articulo bracteâ extrorsùm, ad latera bracteolâ duplici stipati, bracteis bracteolisque umbellam biseriatìm quasi involucrantibus. Flores lutei. Diversæ partes siccatione nigrescentes.

Nomen ab alis lateralibus in fructu geminatis, quibus genus ab Hiræis umbellifloris proximè accedentibus distinguitur.

SPECIES.

1. D. PARALIAS + Ad. Juss. in Lessert Icon. III, p. 20, tab. 33 (v. s. herb. Richard, Lessert., Hooker, etc.).
Hiræa longifolia et *mucronata* Rich. herb.

HAB. Guiana gallica.

D. foliis ovato-lanceolatis, acuminatis, glabris, breviter petiolatis.

Caulis scandens, (dextrorsùm) volubilis, teres, ramis junioribus puberulis pube rarâ adpressâ canâ, adultis glabratis. Folia ovato-lanceolata, acuminata (poll. 6–4 longa, 3-1$\frac{1}{2}$ lata), margine basi glanduloso-incrassato, suprà glabra, nitida et saturatè viridia, subtùs pallidiora et (si pilulos rariusculos inspersos præsertìm nervis excipias) glabra, ope lentis punctulis obsita minutissimis squamuloïdeis, siccatione (ut et cortex) nigrescentia, breviter petiolata. Inflorescentiæ axillares foliis 4° breviores, sæpè geminatæ, pedunculo exteriori subabortivo 1-umbellifero, interiori 3-fido 3-umbellifero, sub ramis lateralibus unibracteato, bibracteato ad medium centralis : pedicelli (pedunculorum instar) puberuli, l. 3–4 longi : bracteæ bracteolæque lineari-obovatæ, puberulæ, quasi fasciculatæ. Calyx laciniis ovatis, extrorsùm recurvis. Petala 3° longiora (lin. 4 longa), unguibus reflexis, limbo concavo, fimbriato, extrorsùm pubente, luteo. Stamina 10, filamentis glabris, alternis oppositipetalis brevioribus crassioribusque : antheræ villosæ, connectivo subgloboso, granulato, loculis introrsùm adnatis crassiore, in sta-

minibus alternis brevioribus minores. Ovaria in unum densè hirsutum coalita, sub apice introrsùm stylifera, stylis basi similiter hirsutis, divergentibus, singula ovoïdea nec primò ullum alarum indicium proferentia, post anthesim seriùs dorso obscurè utrinque foveolata medioque costata, denique parallelè 5-costata cum sulcis 4 intermediis. Fructus conflatus e carpellis 3 pube adpressâ albidis, axi 3-gono-pyramidali brevi obliquè affixis, cæterùm distinctis, singulis lin. 9 latis longisque, 5-alatis : alæ laterales lignosæ, angustæ, transversè venosæ, in ambitu sinuatæ, inter se apice et basi geminatìm confluentes et sic cavitatem circumeuntes cristis nonnullis transversìm prætereà intersectam; media paulo tenuior cristæformisque. Cavitas seminifera sat magna, semen fovens (in speciminibus suppetentibus nondùm perfectè maturum), integumento membranaceo, radiculâ conicâ brevi superâ, cotyledonibus inæqualibus basi plicato-incumbentibus. — Proxima habitu Banisteriis quibusdam nigrescentibus.

In sylvularum maritimarum sepibus septembri florebat, novembri decembrique fructus maturabat, teste Richard.

Triopteris pauciflora Mey. Fl. Essequeb. p. 183 (*Tetrapteris? pauciflora* DC. Prodr.) plerisque ità convenit, ut eamdem suspicer potiùs quam reverâ Tetrapterydis speciem *fimbriatæ* proximam.

32. JUBELINA +. Tab. XX.

Calyx 5-partitus, laciniis 4 basi uniglandulosis. Petala calyce paulò longiora, unguiculata, limbo denticulato. Stamina 10, omnia fertilia, filamentis basi coalitis, antheris glabris. Styli 3 breves apice truncato bilobo-stigmatiferi. Ovaria 3 in unum 3-lobum coalita, dorso 3-cristata et verruculosa. Fructus conflatus e carpellis 3 extùs dorso longitrorsùm 5-alatis, alis angustis undulatis sinuatisque, intùs 3-locularibus, loculo medio seminifero, lateralibus inanibus.

Frutex Guianensis scandens, foliis magnis, integerrimis, petiolis minutissimè bistipulatis. Umbellæ 4-floræ, foliorum supremorum abortu paniculam terminalem componentes, vulgò ternatæ : pe-

dunculi brevissimi, bracteati extrorsùm, lateribus bibracteolati et cum pedicello longiori articulati, bracteis bracteolisque umbellam includentibus primùm et seriùs involucrantibus. Flores punicei.

Genus dicatum clar. Jubelin de re naturali et herbariâ præsertìm optimè merito, dùm, ipso colonias gallicas tùm in Senegambiâ tùm in Guianâ gubernante et constanter indagationibus scientiæ favente, Leprieur noster tot stirpibus novis et hâcce inter alias herbaria nostra ditare potuit.

SPECIES.

1. J. RIPARIA + Ad. Juss. in Lessert, Icon. III, p. 19, tab. 32 (h. s. et v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Guiana gallica.

J. foliis ferè orbicularibus, subtùs tomentosis reticulatis basique glanduliferis, marginatis, coriaceis; umbellis paniculatis terminalibus.

Caulis scandens, lignosus, diametro 1-2-pollicari, cortice rugoso, ramis teretibus densè tomentosis. Folia ferè orbicularia vel latè obovata (poll. 8-4 longa, 6-3 lata), suprà pubentia vel glabrata sed tùm punctulis crebris quibus pili inserebantur notata, subtùs laxè tomentosa nervis prominentibus secundariis inter primarios pinnatos ferè transversis glandulisque nonnullis scutelliformibus juxta basim conspicuis, marginata, coriacea, petiolata petiolo lin. 3-6 longo, tomentoso, suprà plano, subtùs triquetro, bistipulato stipulis rigidis minutissimis nec sub pube facilè obviis. Umbellæ 4-floræ, in paniculas terminales 6-9-pollicares, pyramidatas, foliis supremis in bracteas transeuntibus pedunculisque semel aut iterùm oppositè ramosis, digestæ, vulgò ternatæ mediâ lateralibus multò priùs evolutâ : pedunculi diversorum ordinum tomentosi, ad divisiones oppositè bracteati bracteis lin. 4 longis spathulæformibus concavis; floriferi brevissimi, bracteis 4 umbellam (quam ante evolutionem conniventes includunt) involucrantibus, singuli prætereà bibracteolati bracteolis conformibus paulò brevioribus, supra bracteolas articulati cum pedicello l. 2-3 longo. Calyx laciniis demùm reflexis, lin. 3

longis, subspathulæformibus, utrinque (ut et bracteæ bracteolæque) breviter tomentosis, 4 basi extrorsùm uniglandulosis, glandulâ crassâ, latè ovatâ, granulatâ. Petala vix longiora, longè unguiculata, limbo basi sagittato, cæterùm ovato vel orbiculari, denticulato, extrorsùm sericeo-pubente, puniceo. Stamina 10 petalis duplò breviora, filamentis glabris basi in annulum coalitis, antheris glabris, loculis connectivo longioribus, distinctis, linearibus. Styli 3 e summis ovariis enati, stamina paululùm superantes, divergentes, basi tantùm hirsuti, apice truncato in stigma bilobum desinentes. Ovaria in unum 3-lobum et densè hispidum coalita, sub pilis singula dorso 3-cristata, lateribus incrassata et verruculosa : dùm maturescunt lateribus magìs ac magìs incrassantur quæ ambo extùs alis duabus longitudinalibus et appendiculis cristæformibus transversis instruuntur, intùs paulatìm excavantur. Ex iisdem denique planè maturis fructus efformatur globuloso-3-gonus, diametro et altitudine circiter 1-pollicaris, conflatus e carpellis 3 in axi triquetro verticillatis, latere utroque plano inter se contiguis, dorso convexis et 5-alatis, totis copiâ pilorum adpressorum pubentibus, violaceo-virentibus : alæ lunulatæ, transversè venosæ, media lin. 3 circiter lata subundulata vixque sinuata, laterales paulò angustiores et margine minùs integro vulgò laceræ, harum interiores cum mediâ contiguæ, exteriores cum eâdem basi continuatæ marginales : inter alas laterales appendices crebræ breviores cristæformes in facie dorsali indè muricatâ transversè et cum alarum venis continuè extensæ. Carpella singula intùs 3-locularia; loculus centralis endocarpio vestitus, seminifer; laterales parietibus tenuibus, ampliores, inanes, alter interdùm dissepimentis membranaceis transversè intersectus, uterque sæpiùs filamentis rigidioribus quæ a parietum nervis intùs excurrunt. Semen sublateraliter infra apicem appensum, ovatum cum acumine rostriformi; integumento duplici membranaceo, exteriori rubescente, interiori albo; radiculâ brevi superâ, cotyledonibus longitudine subæqualibus, rectis, commissurâ axem spectantibus.

In arboribus sylvaticis ripas incolentibus fluviorum Oyapo et Oyes, ab ipsorum ostio 40-50 leucas distantes, a decembri ad februarium florentem fructusque maturantem legit cl. Leprieur, a quo communicata.

33. DINEMANDRA +. Tab. XIX.

Calyx altè 5-fidus latere altero 6-glandulosus glandulis stipitatis, patentibus. Petala calyce longiora, unguiculata, subintegra, inæqualia. Filamenta 10 basi in annulum coalita, alternipetala oppositis longiora, e quibus duo aut tria tantùm antherifera, cætera omnia abbreviata sterilia. Ovaria 3 in unum connata glabrum, singula dorso longitrorsùm 3-cristata, verrucosa. Styli totidem apice truncato stigmatiferi. Fructus conflatus e samaris 3 parvis, dorso medio cristatis et margine utroque alatis, distinctis, concavis.

Suffruticuli Peruviani vel Chilenses foliis oppositis, brevibus, subtùs revolutis et indè quasi acerosis, stipulis inconspicuis. Pedunculi biflori vel racemosìm pluriflori racemis terminalibus, pedicellis cum pedunculi partialis apice bibracteolato articulatis. Flores lutei.

Glandulæ calycinæ axem inflorescentiæ spectant, quarum duæ laciniæ anticæ duas gerunt, duæ laterales unam unilateralem, quinta nullam. Filamenta oppositipetala omnia sterilia; ex alternis duo laciniis biglandulosis opposita sterilia, tria cætera aut tantùm duo lateralia (in specie priori quam solam priùs noveramus et undè a duplici filamento virili nomen generis) antherifera. Connectivum parvum, in antheræ dorso prominulum et interdùm apice liberum. Embryo linearis in spiram sesquigyram obliquè convolutus, radiculâ longiusculâ.

SPECIES.

1. D. ERICOIDES + Ad. Juss. Malp. syn. — Gaudich. Bonit. bot. t. 11, (v. s. herb. mus. Par., Hooker, Bentham).

HAB. Peruvia.

D. puberula, foliis lineari-ovatis; pedunculis racemosis; filamentorum duobus antheriferis.

Suffruticulus paucos pollices altus, a basi ramosus : rami pilis adpressis in-

canis juniores pubescentes, adulti glabrati. Folia brevia (lin. 3–4 longa, 1 ½ lata), lineari-ovata sed margine subtùs revoluto quasi acerosa, acuta, glabrata vel pilis raris sparsa præsertìm subtùs ubì nervus medius rubellus prominet, subsessilia. Racemi terminales, breves, 4–5-flori, pedunculis puberulis, communi lin. 3-4 longo, floriferis triplo brevioribus, singulis cum pedicello subæquali articulatis, bracteâ bracteolisque brevibus lineari-ovatis. Calyx laciniis ovatis lin. longis, basi puberulus et latere altero 6-glandulosus glandulis stipitatis, apice subbilobis, patentibus vel deflexis, trientem calyce brevioribus. Petala calyce trientem longiora, glabra, unguiculata, limbo basi biauriculato, in quatuor obovato; quintum (in præfl. interius) longiùs unguiculatum, reniforme, flabellato-venosum. Filamenta 10 calyce breviora, glabra, 5 oppositipetala omnia ananthera setacea, e 5 alternipetalis longioribus tria ananthera quoque semilanceolata et duo quæ laciniis calycinis 1-glandulosis opponuntur longiora ipsa eademque sola antherifera (vid. Tab. XIX) : antheræ glabræ, oblongo-ovatæ, biloculares, connectivo dorsali ad apicem a loculis soluto. Ovaria 3 in unum connata tubo filamentorum subæquale, glabra, singula dorso longitrorsùm 3-cristata et reliquâ superficie verrucosa, introrsùm infra apicem stylifera, stylis rectis, glabris, vulgò inæqualibus, apice truncatis et stigmatiferis. Samaræ 3 axi communi accumbentes et ab invicem solubiles, parvulæ, glabræ, cristâ angustâ dorsali semicinctæ, latere utroque alatæ, alis latioribus (lineam vix latis), ferè semi-circularibus, introrsùm concavis, cæterùm verrucosæ, verrucis inter alas et cristam dorsalem 1-seriatis tuberculæformibus, inter alas et axem transversìm extensis et ipsis cristæformibus. Semen ovato-acuminatum, infra acumen transversè pendulum et ibidem chalazâ notatum, integumento membranaceo, embryonis in spiram convoluti radiculâ superâ acumini respondente, cotyledones lineari-ovatas longiores quasi continuante.

In Peruviâ meridionali prope Cobija invênere cl. Gaudichaud et Cuming.

2. D. GLABERRIMA + (h. s. et v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Chile boreal.

D. glaberrima, foliis lineari-ovatis, subtùs glaucescentibus; pedunculis bifloris; filamentorum tribus antheriferis.

Suffruticulus poll. 6-3 altus, dichotomo-ramosus, totus glaber. Folia brevia (lin. 6–10 longa), angusto–ovata sed marginibus subtùs revolutis linearia et ferè acerosa, apice acuta, subsessilia, glaberrima, subtùs glaucescentia nervo medio discolori prominente. Pedunculi ad dichotomias vel foliorum summorum axillas, bifidi, biflori, communes l. 1, floriferi l. 2 longi, iidem basi bracteati, apice bibracteolati cumque pedicello dimidium breviori articulati, omnes glaberrimi, ut bracteæ bracteolæque breves ovatæ. Calyx latere in inflorescentiâ interno 6–glandulosus, glandulis stipitatis sesquilin. longis, bifidis, patentibus, laciniis subæqualibus, ellipticis, glaberrimis, nervo medio prominente notatis. Petala duplo longiora, intensè lutea, glabra, unguiculata, limbo basi sagittatìm biauriculato ibidemque crenato et crispo, cæterùm integro; quintum (in inflorescentiâ exterius et in præfloratione interius) toto ferè ambitu crispum, longiùs unguiculatum. Filamenta 10 calyce breviora, basi dilatatâ inter se coalita, 5 oppositipetala minora, setacea, ananthera ; e 5 alternipetalis duo laciniis calycinis biglanduliferis opposita cæteris breviora eademque ananthera, tria quæ floris lateri exteriori respondent longiora eademque antherifera, medium tamen (laciniæ eglandulosæ oppositum) lateralibus paulò minus : antheræ glabræ, ovatæ, e summo filamento pendulæ per connectivum parvum, glandulæforme, infra dorsi apicem prominulum. Ovaria 3 axe in unum 3-lobum coalita, glaberrima, singula dorso longitrorsùm 3-cristata, paulisper infra apicem stylifera, stylis stamina superantibus, erectis, glabris, non raro inæqualibus, apice obtusiusculo stigmatiferis. Samaræ axi 3-ptero facie internâ foveolatâ affixæ, parvæ, glabræ, latere utroque alatæ alis suborbicularibus (diamet. l. 2), concavis, cristâ mediâ multò breviori semicinctæ, inter alas et cristam serie verrucularum notatæ, extra alas transversè rugosæ, interdùm alâ utrâque aut alterâ abortante ferè cocciformes, endocarpio crustaceo, introrsùm intra loculum prominente in massulam hemisphæricam cui latere accumbit semen indè anticè foveolatum, cæterùm globosum, apice acuminatum, infra acumen transversè appensum et ibidem chalazâ parvâ fuscescente notatum, integumento cæterùm albo, membranaceo : embryonis in spiram obliquè convoluti radicula supera acumen occupans, longiuscula, basi attenuata, cotyledones sensìm continuans ipsâ longiores sed vix latiores, lineari–vittatas; plumula minima, bilobula.

In collibus Andium humiliorum juxta Potrero grande vallis Chilensis Copiapo, novembri et decembri florentem fructusque maturantem, sed rarissimam, invenit cl. Gay.

33 *bis*. DINEMAGONUM +.

Calyx altè 5-fidus, latere altero 6-glandulosus, glandulis stipitatis, patentibus. Petala calyce longiora, unguiculata, basi vel toto ambitu glanduloso-ciliata, inæqualia. Filamenta 10 ferè distincta, octo antherifera, duo ex alternipetalis abbreviata sterilia. Ovaria 3 in unum coalita tomentosum, singula dorso medio longitrorsùm cristata. Styli totidem apice obliquè truncato stigmatiferi. Fructus 3-pterus conflatus e samaris 3 parvis, dorso medio cristato-alatis et latere utroque breviùs cristulatis.

Suffrutices Chilenses foliis oppositis, brevibus, planis; stipulis inconspicuis. Flores racemosi, racemis terminalibus paucifloris, pedicellis cum pedunculi partialis apice bibracteolato articulatis, lutei.

Nomen a duplici (δὶς) filamento (νῆμα) sterili (ἄγονος) : filamenta enìm ex alternipetalis duo eadem ac in genere præcedente (id est laciniis calycinis biglandulosis opposita) sterilia. — Genus præcedenti affine patriâ, habitu, glandulis calycinis quæ similiter dispositæ et figuratæ, staminibus, etc., etc.; diversum pluribus eorumdem antheriferis, sed præsertìm fructu in quo alæ marginales ferè abortiuntur ad cristulas reductæ, crista dorsalis contrà in alam explicatur longiorem : undè genus Notopterygieis inscribendum certè systema, minùs tamen natura, indicat.

SPECIES.

1. DINEMAGONUM Gayanum + (h. s. et v. s. herb. mus. Par.).

HAB. Chile boreal.

D. foliis ovato-lanceolatis, adpresso-pubentibus, rigidiusculis; petalis basi glanduloso-ciliatis, cæterùm subintegris.

Suffrutex circiter 1-pedalis, non raro humifusus, ramosissimus, ramis erectis aut patulis, junioribus cinereo-sericeis, adultis sensim glabratis. Folia parva (l. 9-4 longa, 3-1 ½ lata), ovato-lanceolata, subobliqua, pilis adpressis rufulis utrinque inspersa, nervo medio subtùs prominulo, rigidiuscula, vix et latè petiolata. Racemi terminales, 10-4-flori, quidam laterales ad flores etiàm pauciores reducti: pedunculi diversorum ordinum, ramulorum instar, sericei; floriferi infernè in racemo oppositi, supernè alterni, l. 2-1 ½ longi, basi bracteati bracteâ vix dimidio breviori, apice breviùs bibracteolati cumque pedicello paulo breviori articulati. Calyx laciniis oblongo-ovatis, l. 2 longis, subacutis, pube adpressâ inspersis, venularum fuscescentium reticulo notatis, latere axem spectante 6-glandulosus, glandulis stipitatis, apice incrassato bicornibus, patulis. Petala calyce longiora, glabra, unguiculata, limbo basi cuneato, obovato, juxta basim fimbriis glanduloso-incrassatis ciliato, cæterùm subintegro, concavo, lutea, quintum (in præfl. interius) intensiùs coloratum, idem crassiùs unguiculatum, sagittato-auriculatum. Filamenta 10 calyce breviora, glabra, basi imâ in annulum coalita, cæterùm distincta, 8 antherifera, 2 (laciniis calycinis biglandulosis opposita) ananthera brevissima : antheræ glabræ, cordatæ, medio dorso affixæ per connectivum parvum prominulum. Ovaria 3 in unum altè 3-lobum tomentosum coalita, sub tomento singula dorso longitrorsùm cristata lateribusque rugosa, introrsùm infra apicem stylifera, stylis stamina vix superantibus, glabris, apice attenuato et obliquè truncato stigmatiferis. Samaræ 3 receptaculo brevi pyramidali affixæ facie internâ et inter se cohærentes in fructum rubentem 3-pterum : singulis enìm crista dorsalis in alam dilatata ferè circularem, infrà productam, diametro lin. circ. 3 metientem, in ambitu lacerulam, glabratam; contrà alæ laterales utrinquè ad cristulas 1-2 transversas superpositas multò breviores minoresque reductæ. Semen (immaturum suppetens) ovato-acuminatum, infra acumen funiculo obliquè appensum ibidemque chalazâ notatum latus samaræ spectante.

In provinciæ Coquimbensis montibus vulgò cerros d'Arquerros circa 4400 ped. alt. rarissimam, frequentiorem ad Rivadavia circa ped. 6000 alt., octobri florentem et fructus maturantem invenit cl. Gay.

2. D. BRIDGESIANUM + (v. s. herb. Lessert).

HAB. Chile boreal.

D. lanceolatis, adpresso-pubentibus, membranaceis; petalis toto ambitu glanduloso-ciliatis.

Snffrutex ramosisissimus : rami pilis adpressis confertis albido-sericei, seriùs et sensìm iisdem excussis glabrati. Folia parva (lin. 8–6 longa, 2–1 lata), lanceolata, pilis albis adpressis laxè utrinquè inspersa, tenuia, petiolo gracili vix ullo. Racemi terminales 6–8-flori : pedunculi diversorum ordinum, ramulorum instar, sericei; floriferi alterni, l. 4–2 longi, basi bracteati bracteâ oblongâ, apice breviùs bibracteolati cumque pedicello vix lin. longo articulati. Calyx laciniis oblongo-ovatis, l. 3 longis, extrorsùm pube adpressâ inspersis, venularum fuscescentium reticulo notatis, latere axem spectante 6-glandulosus, glandulis stipitatis, apice dilatato sursùm concavis, patentibus. Petala calyce longiora, glabra, unguiculata, ungue in cuneum sensìm dilatato, limbo obovato, basi subemarginato, in ambitu toto fimbriis glanduloso-incrassatis ciliato, crispulo, lutea, quintum (in præfl. interius) intensiùs coloratum idemque cæteris majus et crassiùs unguiculatum. Filamenta 10 calyce breviora, glabra, basi dilatata sed tamen distincta, antherifera, duo (laciniis calycinis biglandulosis opposita) ananthera breviora : antheræ glabræ, cordato-ovatæ, medio dorso affixæ per connectivum parvum prominulum. Ovaria 3 in unum altè 3-lobum coalita densè tomentosum, sub tomento singula dorso longitrorsùm cristata lateribusque subrugosa, introrsùm infra apicem stylifera stylis stamina superantibus, glabris, apice attenuato et obliquè truncato stigmatiferis. Fructus non suppetit.

Proxima præcedenti, forsàn tantùm varietas; diversa tamen foliorum consistentiâ, paulisper quoque colore et figurâ, floribus triente majoribus in quibus petala toto ambitu ciliata, pedunculis floriferis longioribus, etc.

Ad Coquimbo legit cl. Bridges (Pl. exs. 1294.)

MALPIGHIACEÆ MEIOSTEMONES,

SEU GAUDICHAUDIEÆ.

Stamina nunquàm petalorum numero dupla, sed oppositipetalorum verticillus maximâ parte aut omninò abortivus, alternorum pars etiàm sæpè deformis. Stylus (abortu duorum) simplex. Ovaria distincta. Carpella aut variè alata aut aptera, nunquàm tamen carnosa, sæpiùs filo rapheformi subtensa et ex eodem solubili demùm pendula.

Flores sæpiùs dimorphi.

Notanda et valdè singularis frequenter duplex florum rami ejusdem fabrica; cùm existant alii normales superiores, coordinalium similiores, calyce scilicet 8–10-glanduloso et petalis coloratis magnis donati; alii abnormes, infrà siti vel rariùs in stirpe soli, omninò diversi, minutissimi et virides, constantes (in genere quolibet) calyce 5-partito eglanduloso, petalis aut nullis aut 1–2 rudimentariis, antherâ unicâ minutissimâ ferè semper sessili, ovariis 2 astylis aut tantùm cum stigmatis rudimento. Cæterùm carpella ut in floribus normalibus et semen perficientia. — Genera duo præcedentia habitu et partiali staminum quorumdam aut plerorumque abortu transitum ad sequentia (inter quæ priùs in Malpigh synopsi. Dinemandram ordinaveramus) suppeditant.

34. GAUDICHAUDIA Tab. XXI.

Gaudichaudia Kunth.—non St.-Hil.

Flores structuræ duplicis : 1° *normales*. Calyx altè 5-fidus, laciniis 4 vel omnibus basi biglandulosis. Petala calyce longiora, unguiculata limbo dentulato. Stamina 5 laciniis calycinis opposita, quorum vulgò duo ananthera, rariùs omnia antherifera. Ovaria 3 inter se ad axem connata, cæterùm distincta. Stylus e tertio ovariorum (quorum duo nullum vel rudimentarium proferunt) supra basim exsertus, stigmate obtuso terminatus. Samaræ vulgò 2-1, alâ marginatæ nunc integrâ nunc lobatâ, præthereà dorso medio cristatæ, filo rapheformi ab insertione ad basim alæ extenso subtensæ et eodem demùm solubili pedicellatæ. 2° *abnormes*. Calyx 5-partitus eglandulosus. Petala o aut tantùm 1-2, sæpiùs rudimentaria. Antheræ unicæ rudimentum. Ovaria 2. Styli o vel rudimentarii. Fructus qualis in normalibus.

Frutices Mexicani, vulgò volubiles, foliis integerrimis, mediocribus, molliter pubentibus, basi plerùmque setaceo-biauriculatis, stipulis inconspicuis. Flores flavi aut crocei, in ramis vel lateralibus abbreviatisque ramulis terminales, racemosi umbellati rariùsve solitarii, pedunculati pedunculis apice bibracteolato cum pedicello articulatis; præthereà vulgò abnormes inferiùs siti ad axillas foliorum rami vel bractearum ramuli, plerùmque 1 vel rariùs 2-3 subsessiles, incolores et minimi.

Calycis laciniarum tertia (in præfl. intermedia) uni ovariorum et vulgò trium staminum fertilium minori cum duobus sterilibus alternanti opponitur. Stylus tertio et sæpè eidem ovario manifestè inseritur cumque ipso aufertur, præthereàque in ovariis astylis styli tamen rudimentum ità frequenter inventum, ut possit negari styli gynobasici e tribus conflati existentia, quod rariùs styli alterius præsentiâ demonstratur. Ovarium illud styliferum in floribus abnormibus deest, locum ipsius occupante staminis rudimento.

Genus forsàn dividendum, speciebus trialatis (*Tritomopterys*) eodem ferè jure distinguendis quo Triopterys ab Hiræâ.— Species non satìs notas, genuinas nihilominùs Gaudichaudias certò recognovi visis iconibus, quas tamen non licuit cum speciminibus conferre : quædam igitur cum descriptis in sectione secundâ, imò inter se, forsàn eædem.

SPECIES.

§ I. *Tritomopterys*. Carpella quasi 3-alata, alæ trilobæ lobis 2 supernis, tertio inferno.

1. G. CONGESTIFLORA + (v. s. herb. Gay, mus. Par., etc., ex Andrieux Pl. exs. 497).
   G. confertiflora Ad. Juss. Malpigh. synops. (sphalmate).
   HAB. Mexicum.

G. foliis ovatis, mucronulatis, densè pubentibus; floribus in ramulis lateralibus congestis, breviter pedunculatis; staminum duobus anantheris brevioribus.

Rami juniores pilis mollibus tomentoso-albicantes, adulti glabrati. Folia ovata (poll. 2–1 longa, 1 – $\frac{1}{2}$ lata), apice mucronulata, basi setaceo-biauriculata auriculis inter pilos subæquales vix conspicuis, molliter suprà pubentia, densiùs subtùs et etiàm tomentosa, breviter petiolata. Flores normales (abnormes reperire non potui) ramum vel plerique ramulos axillares folio breviores vulgò diphyllos terminant, racemos vel potiùs glomerulos densi-paucifloros foliosos componentes : pedunculi brevissimi cum pedicello paulò longiori articulati. Calycinæ laciniæ densè villosæ, 4 biglandulosæ glandulis linearibus adnatis. Petala 2° longiora, ciliato-dentulata. Stamina 5, duo breviora abortiva ananthera. Ovaria (Tab. XXI, L) densè villosa, sub villis ferè distincta, singula alâ 3-lobâ marginata, duo astyla, tertium basi introrsùm styliferum. Stylus rectus, crassus, glaber, apice attenuatus, stigmate flavente capitellato terminatus. Samaræ 3 aut abortu pauciores, pubentes, dorso cristatæ cristâ dentulatâ, alâ marginatæ tripartito-lobatâ, lobis 2 superioribus longioribus (l. 5 longis, 2$\frac{1}{2}$ latis), in tertiâ samararum (Tab. XXI, L') styliferâ symetricâ inter se

æqualibus duplicemque alam effingentibus, latere interno subrectis, externo curvilineis et argutè dentulatis, inferiori triplo breviori suborbiculari concavo, nervo rapheformi subtenso usque ad carpelli insertionem e quo demum solubili carpellum pendet. Lobi superiores valdè inæquales in duabus samaris (Tab. XXI, L[1]) astylis iisdemque asymetricis, cæterùm similibus, quarum etiam altera interdum magìs explicata styliferà abortante visa est. Loculi cavitas endocarpio introrsùm prominente incurvata.

2. G. ALBIDA Schlecht. in Linnæâ 5, p. 217 (h. s. typ. ex herb. Roeper).

HAB. Mexicum.

Sequentia notis Linnææ addantur : Umbellis florum normalium, quos descripsit auctor, vulgò 4-floris accedunt racemuli axillares brevissimi in quibus flores abnormes apetali, carpellis (immaturis) dorso medio breviter cristatis cristâ serratâ, alâ marginatis tripartitâ, lobis erectis, interiori multò majori, duobus multò minoribus altero exteriori inferiori altero. Anthera lobis majoribus carpellorum inter se contiguis extrà interponitur. — Eadem in montibus provinciæ Vera-Cruz, ad alt. circiter 3000 ped., ab aprili ad octobr. florentem fructusque maturantem legerunt cl. Galeotti (Pl. Mex. exs. 4342. v. s. herb. mus. Paris) et Linden (Pl. Mex. exs. 906) in Malpays de Tenampe et Miradores.

3. G. SCHIEDEANA (v. s. herb. mus. Paris).
Triopterys sericea. Schlecht. in Linnæâ 10, p. 243.

HAB. Mexicum.

Specimina hùc absque dubio referenda legit cl. Galeotti (Pl. exs. 4326) in montibus cactiforis Oaxacanis ad pedum 5-6000 alt. novemb.-aprili florentia, e quibus descriptioni auctoris sequentia addantur : normalibus calyx 8-glandulosus, petala flava, stamina 5, duo ananthera filamentis apice clavatìm dilatatis, stylus unicus stigmate capitellato ; in abnormibus ad ramuli umbellatìm apice 4-flori foliorum axillas subsolitariis carpella maturescere inceperant quibus ala maginalis altè tripartita, altero loborum superiorum ovato-lanceolato, triplo excedente cæteros, his interiùs lobulo quarto interposito, cristâ dorsali vix ipsis breviori bilobâ.

4. G. MOLLIS Benth. pl. Hartweg., 14 (v. s. typ. herb. Lessert., mus. Par.).

HAB. Mexicum.

Addantur descriptioni sequentia: Inflorescentiæ in ramulis brevibus lateralibus, juxta apicem folia 2 opposita abbreviata gerentibus, flores duplicis structuræ exhibentes, normales scilicet in umbellam terminalem 4-floram digestos, pedunculis gracilibus l. 6-3 longis, cum pedicellis dimidio brevioribus articulatis, bracteis bracteolisque setaceis, abnormes ad foliorum duorum axillas in racemulo 3-4-floro (cujus flos terminalis citiùs evolvitur) contracto et quasi glomeruliformi parùm conspicuis. Normalibus calyx 8-glandulosus; staminum 5 laciniis ejus oppositorum, duo quæ eglandulosam conterminant breviora minoraque loculis effœtis aut omninò deficientibus. Ovaria 3 pilis adpressis densè hispida, singula (cùm aliquantisper maturuêre) dorso medio cristata et margine alata, alæ 3-lobæ lobis lateralibus in tertio symetricis, in duobus aliis inæqualibus. Stylus simplex vel nonnunquàm duplex. Abnormibus (qui sunt generis) carpella ut videtur conformia, sed tantùm bina absque stylo : hæc sola numeravisse auctor videtur.

5. G. KARWINSKIANA + (v. s. ex herb. reg. Monac.).

HAB. Mexicum.

G. foliis oblongo-ovatis obovatisve, mucronulatis; umbellæ terminalis 3-4-floræ pedunculis longiusculis; staminibus omnibus antheriferis; floribus abnormibus axillaribus, 1-2-petalis.

Ramuli, petioli pedunculique pube molli adpressâ albicantes. Folia oblongo-ovata vel obovata (poll. 1 longa, l. 5 lata), apice mucronulata, basi biauriculata auriculis brevibus setaceis petiolo subparallelis, pilulis albidis adpressis mollibus suprà rarioribus sparsa, subtùs densioribus pubescentia, petiolata petiolo l. 2 longa. Flores duplicis structuræ : 1° normales in umbellam terminalem 3-4-floram digesti, pedunculis l. 4 longis cum pedicello subæquali articulatis. Laciniæ calycinæ ovatæ, l. 1 ½ longæ, hirsutæ, 4 biglandulosæ glandulis ovatis. Petala 3° longiora, subrotunda, ciliato-dentulata, glabra. Stamina 5 calyci subæqualia, filamentis glabris basi membranaceo-dilatatâ inter se coalitis, antheris omnibus fertilibus subsimilibus subrotundis glabris. Ovaria 3 pilis longis hispida, introrsùm circa medium stylifera, stylis duorum partìm abortivis nec stigmatiferis, tertii longiori recto in stigma desinente. Fructus non suppetebat. 2° Abnormes. Calyx 5-partitus eglandulosus. Petala 2 ipsi subæqualia, unguiculata limbo ciliato. Anthera subsessilis absque polline. Ovaria 2 hispida, dorso summo margine coronata 3-lobo lobis inæqualibus, alterum cum styli rudimento.

Descriptio e ramulis tantùm duobus a cl. de Karwinski in Mexico lectis, a c. Martius ex herb. Monac. communicatis.

§2. *Gaudichaudia*. Carpella alâ latiori integrâ marginata.

6. G. PENTANDRA + (v. s. ex herb. reg. Monac.).

HAB. Mexicum.

G. foliis ovato-lanceolatis, acuminatis, puberulis, petiolatis; umbellarum terminalium floribus 4 longiusculè pedunculatis; staminibus omnibus antheriferis; floribus abnormibus axillaribus 2-petalis, non raró in calyce glanduliferis et triovarieis.

Rami volubiles, juniores pilis rufis vulgò retrorsis hirti, adulti partìm glabrati; ramuli ad axillas vulgò geminati. Folia ovato-lanceolata (poll. 2-1 $\frac{1}{2}$ longa, l. 10-7 lata) in acumen acutum desinentia, pilulis adpressis puberula, subtùs præsertìm secus marginem densioribus auriculasque (dùm adsunt) setiformes brevissimas occultantibus, mollia, petiolata petiolo l. 6-3 longo, ad basim minutissimè bistipulato. Flores structuræ variæ : 1° Normales in umbellas 4-floras quæ ramos ramulosve laterales terminant digesti, pedunculis l. 4 longis, cum pedicello duplò breviori articulatis ibidemque bibracteolatis, adpresso-pubentibus. Laciniæ calycinæ ellipticæ, l. 2 longæ, extrorsùm medio sericeæ, ciliolatæ, cæterùm glabræ, quatuor basi biglandulosæ. Petala duplò longiora unguiculata, limbo subrotundo, ciliato, glabro. Stamina 5 calyce longiora filamentis basi dilatatâ in tubum coalitis, omnibus antheriferis, glabra. Ovaria 3 pilis adpressis crassis hispida, dorso concavo umbonata medioque cristata. Stylus stamina æquans, glaber, rectus. 2° Incompleti in pedunculis ex eâdem axillâ cum ramulo florifero et inferiùs enatis, multotiès ipso brevioribus, vulgò bifloris, singuli sub pedicello bibracteolati. Quatuor quos observavi transitum a normalibus ad abnormes generis præbebant; laciniarum calycinarum 3-4 glanduliferis; petalis vulgò 2 benè explicitis, cæteris nullis; stamine unico quidem sed antheram polliniferam et interdùm filamento ferè exserto insidentem exhibente; ovariis 3 vel sæpiùs 2 cum stylo normali (semel

stylos 2 observavi). Prætereà quædam variarum partium deficientium rudimenta irregularia.

Specimen in Mexico prope Saltepec a cl. de Karwinski lectum ex herb. reg. Monacensi communicavit cl. Martius.

7. G. ARNOTTIANA.

Hiræa cycloptera Hook. et Arn. bot. of Beech. voy. 280, tab. 57. — DC. prodr.?

HAB. Mexicum, prope Talisco et Tepic.

Admodùm affinis præcedenti, cum quâ staminibus quinque antheriferis æqualibus convenit foliorumque formâ (fide iconis); calyce, ut videtur, 10-glanduloso ut quibusdam levioris momenti notis subdissimilis : forsàn conjungenda. — Species Candolleana forsàn conspecifica, certè congener fide iconis Flor. Mexic. ined. in quâ carpellum calyce eglanduloso stipatum pendere e filo videtur.

8. G. CYNANCHOIDES Kunth. Nov. gen. 5, 158, tab. 445 (v. s. typ. herb. Humb. mus. Par.).

HAB. Mexicum, prope Valladolid.

Typus generis. — Racemuli axillares, plerumque geminati, flore normali interdùm terminantur, cæterùm flores ferunt abnormes, eglandulosos, apetalos, 1-andros, 2-carpellatos cum stylo brevi interposito. Carpella immatura (abortu solitaria) latè marginato-alata, medio sursùm cristata, subtùs lineâ discolori prominulâ seriùs solubili percursa. — In foliis auriculæ non desunt minimæ.

9. G. FILIPENDULA + (v. s. herb. mus. Par., Candoll.).

HAB. Mexicum.

G. foliis ovatis, mucronulatis, petiolatis; ramulis brevibus lateralibus flores ferentibus, normales 1-4 terminales breviter pedunculatos, abnormes ad axillas foliorum bracteæformium sessiles ; staminum duobus anantheris, brevioribus.

Rami volubiles, incano-puberuli. Folia parva, ovata, plerùmque acuta,

brevissimè mucronulata, basi minutissimè et vix conspicuè biauriculata, pilis biramosis basi tuberculosis pubentia, subtùs densioribus. Ramuli laterales floriferi, vulgò geminati, paribus foliorum minutorum 2-3 instructi ad quorum axillas flores parvuli abnormes, normalibus terminati solitariis vel quaternatìm umbellatis (vide Tab. XXI). 1° His pedunculi sesquilin, longi, basi bracteati, apice bibracteolati et cum pedicello paulò longiori articulati, bracteis bracteolisque ovatis. Calyx 10-glandulosus. Petala 3‴ longiora, limbo lanceolato-obovato, dentulato-ciliato, 4 breviter unguiculata, quintum longissimè, flava. Stamina filamentis basi dilatatâ coalitis, duobus minoribus anantheris; antheræ curvatæ, connectivo discolori ultrà producto apiculatæ. Ovaria 3 hirsuta, inter se axe coalita, dorso complanato umbonata, tertium quod laciniæ calycinæ opponitur stylo perfecto stamina æquante ex ipsius basi introrsùm exserto, duo stylis vel nullis vel sæpiùs rudimentariis vixque conspicuis et ibidem sitis instructa. Samaræ receptaculo brevi facie concavâ parvâ applicitæ, abortu aut duæ erectæ aut unica decumbens, medio pilis adpressis hispidæ, alâ marginatæ membranaceâ suborbiculari (diametro lin. 2-3 æquante), infrà tamen angustatâ, dorso breviùs cristatæ, filo adnexæ quod faciei inferiori a receptaculo usque ad basim alæ primò adnatum maturitate dein solvitur, et sic pedicellatæ. Semen acuminatum, infra acumen appensum, integumento duplici membranaceo, cotyledonibus plicatis. 2° Flores abnormes normalibus crebriores, plerique in axillis foliolorum ramuli floriferi sitæ cymulamque subsessilem trifloram componentes, quidam et terminales, minuti, singuli bracteâ bracteolisque 2 instructi, præter calycem antheram ovariaque duo astyla vel rudimento tantùm styli munita, interdùm petali rudimentum lineare breve acutum exhibentes. Samara, qualis in normalibus, sæpiùs abortu unica.

Species affinis præcedenti ut et *podocarpæ.*

In Mexico juxta Leon in prov. Guanaxuato legit cl. Mendez, inter quercus juxta Zimapan ad ped. 6500 alt. julio florentem fructusque maturantem cl. Galeotti (Pl. exs. 4349).

10. G. WEBBIANA + (v. s. herb. Webb. a Pavonio missam).

HAB. Nova Hispania.

G. foliis basi cordatis, oblongo-ovatis, mucronatis, suprà pube-

rulis, subtùs lanuginoso-albidis, subsessilibus; umbellis axillaribus 3-4-floris, pedunculis longiusculis; staminum duobus anantheris plicatis.

Rami pilis adpressis tomentosi, pallidè rufi albicantesve. Folia basi cordata, oblongo-ovata (poll. 1 $\frac{3}{4}$-1 longa, $\frac{3}{4}$-$\frac{1}{2}$ lata), apice mucronata, suprà pilis brevibus adpressis puberula, subtùs eisdem longioribus densè intertextis lanuginoso-albicantia subque iis marginata, petiolo lin. vix longo subsessilia. Umbellæ axillares, foliis breviores nec rarò geminatæ, vel supremorum foliorum abortu paniculam terminalem componentes, 3-4-floræ, in quibus pedunculus communis lin. 6-4 longus, floriferi lin. 1-2 longi, basi bracteati, apice breviùs bibracteolati et cum pedicello 3-4° longiori articulati. Calycinæ laciniæ sesquilin. longæ, ovatæ, introrsùm arcuatæ, extrorsùm hispidulæ quatuorque basi biglandulosæ. Petala duplo longiora, unguiculata, limbo obovato, lacero-dentulato, concavo, glabro, inæqualia. Stamina calyci subæqualia, filamentis basi dilatatâ coalitis, tribus antheriferis antheris glabris suborbiculatis connectivo graniformi discolori prominente, duobus sterilibus gracilioribus plicatis apice tantùm connectifero dilatatis. Ovaria 3 hirsuta, obliquè depresso-ovata, filo subtensa. Ovula e funiculo brevi infra loculi medium inserto ascendentia. Stylus stamina paulisper superans, rigidus, crassus, glaber, a basi ad apicem attenuatus, stigmate luteo capitellato terminatus, basi ovariis interpositus. Fructus non suppetebat.

SPECIES NON SATIS NOTÆ.

12. G. PODOCARPA.

Hiræa? podocarpa DC. prodr. ex Fl. Mex. ined. (v. icon.).

HAB. Mexicum.

Flores flavo-rubelli. Fructus subpurpurei, parvuli, qualis in *G. filipendulâ* forsàn conspecificâ.

12. G. MUCRONATA.

Hiræa? mucronata DC. prodr. ex Fl. Mex. ined. (v. icon.).

HAB. Mexicum.

Flores croce-flavi, dimorphi benè depicti. Ala integra.

13. G. ACUMINATA.

Hiræa? acuminata DC. prodr. ex Fl. Mexic. ined. (v. icon.).

HAB. Mexicum.

Flores flavi, paulo majores ac in præcedente, quæ cæterùm vix differre videtur. Alam tamen emarginatam con indicat. Staminum 5 duo sterilia.

14. G. OXYOTA.

Hiræa? oxyota DC. prodr. ex Fl. Mex. ined. (v. icon.).

HAB. Mexicum.

Ex icone flores croceo-flavi; calyces alii glanduliferi, alii eglandulosi (undè concludenda florum dimorphorum existentia); stamina 5, omnia fertilia; stylus simplex; carpella alâ obovatâ marginata cum cristâ dorsali (undè dicta a Candolleo trialata).

15. G. BREVIPES.

Banisteria? brevipes DC. prodr. ex Fl. Mex. ined. (v. icon.).

HAB. Mexicum.

Gaudichaudiæ speciem indicant stylus simplex et stamina 5, omnia fertilia.

SPECIES EXCLUSÆ.

G. discolor. Griseb. . .	Janusia discolor.	G. sericea. St. Hil. . . .	Janusia sericea.
G. guaranitica. St. Hil.	Janusia guaranitica.	G. suffruticosa. Mohl.	Camarea axillaris.
G. humilis. Benth. . .	Aspicarpa humilis.	G. triphylla. Mohl. . .	Camarea triphylla.
G. linearifolia. St. Hil.	Janusia linearifolia.		

35. ASPICARPA. Tab. XXI.

Aspicarpa Lagasca.—Richard. — *Acosmus* Desvaux.

Flores structuræ duplicis. 1° *Normales*. Calyx 5-partitus, laciniis basi biglandulosis. Petala longiora, unguiculata, limbo fimbriis ci-

liato. Stamina 5 laciniis calycinis opposita, filamentis basi in tubum coalitis quorum duo antherifera ferè tota cohærent, tria longiùs distincta omnia aut tantùm duo lateralia antheris sterilibus difformibus terminantur. Ovaria 3 inter se ad axem connata, cæterùm distincta. Stylus ovariis basi interpositus, simplex, stigmate truncato terminatus. Fructus ignotus (sed verisimiliter qualis in abnormibus). 2° *Abnormes*. Calyx 5-partitus eglandulosus. Petala o. Antheræ unicæ rudimentum sessile. Ovaria 2 astyla. Carpellum abortu unicum, cristis dorsalibus 3 parùm prominulis acutis, duabus lateralibus, tertiâ mediâ, irregulariter 3-gono-pyramidatum, indehiscens.

Suffrutices Mexicani, pilis adpressis ramos obducentibus foliaque opposita marginantibus. Flores normales terminales, vulgò umbellatìm quaternati, croceo-flavi; abnormes in axillis foliorum ferè occulti, subsolitarii, brevissimè pedicellati, virentes et minimi.

Genus medium inter Gaudichaudiam et Camaream, priori propius habitu numeroque staminum petala æquante, posteriori filamentorum antheriferorum coalitione fructuque (alis ad cristas breves reductis) aptero accedens.

SPECIES.

1. A. HARTWEGIANA.

Gaudichaudia humilis Benth. Pl. Hartw. 12 (v. s. typ. herb. mus. Paris., Lessert).

HAB. Mexicum.

Fruticulus semipedalis: caulis ramique pilis adpressis candicantes. Folia cordata (poll. 1 $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ longa, $\frac{1}{2}$-$\frac{1}{4}$ lata), punctulis squamuloïdeis suprà inspersa, subtùs crebrioribus glaucescentia. Flores structuræ duplicis : 1° Normales terminales 1-2, sæpiùs umbellati umbellâ 4-florâ, bracteis 4 subulatis involucratâ, pedunculis sesquil. longis, apice bibracteolato cum pedicello subæquali crassiori et densiùs hispido articulatis. Calycinæ laciniæ omnes biglandulosæ, glandulis prominentibus apice liberis, ovatæ, serrato-dentulatæ, glabræ. Petala longiora, unguiculata, fimbriato-ciliata. Stamina exserta, filamentis infernè in tubum coalitis, duobus ferè usque ad apicem connatis, tribus cæteris longiùs distinctis et gracilioribus, prioribus singu-

lis antheram fertilem suborbicularem demùm reflexam, posterioribus massam antheriformem sterilem (rariùs medii fertilem), pilis paucis hispidam gerentibus. Ovaria 3 pilis longis albidis adpressis hirta supernè et libera, 3-gono-ovoïdea, receptaculo obliquè affixa stylifero, duo nonnunquàm seriùs abortiva. Stylus staminibus subæqualis, columnæformis, striatus, glaber, cum stigmate obliquè truncato terminali. 2° Abnormes ad axillas foliorum occulti, 2-bracteati, quales in genere. Carpella 2 parvula, altero abortiente alterum subhorizontale, suprà cristâ acutâ, latere cristis duabus brevioribus priori circumpositis, 3-gonum, rugoso-reticulatum, glabrum.

In pascuis ad Aguas Calientes legit cl. Hartweg.

2. A. URENS Lagasca, Nov. gen.

A. hirtella Rich. mem. mus. 2, p. 399. tab. 13 (h. s. et v. s. typ. herb. Rich. ex hort. Par.).

Acosmus pruriens Desv. in cat. hort. Par, 1829.

HAB. Nova Hispania.

Flores abnormes solùm hucusque innotuêre e quibus institutum genus quod illustravit Richard affinitatibus sagacissimè perspectis. In floribus observatis rudimentum styli bidentati quod depinxit nunquàm ipse inveni, ovulum vidi ut in coordinalibus e funiculo pendulo ascendens, carpellum deniquè non figuræ perfectè conforme sed potiùs pyramidi acutè 3-gonæ et inclinatæ comparandum.

36. CAMAREA. Tab. XXII.

Camarea St.-Hil.

Flores structuræ duplicis 1° *Normales*. Calyx altè 5-fidus laciniis 4 basi biglandulosis. Petala calyce longiora, unguiculata, limbo vix dentulato. Stamina 6 (quorum 5 laciniis calycinis opposita), filamentis inter se, tribus ferè totis, tribus tantummodò basi, coalitis; antheris 4 fertilibus subrotundis, 2 sterilibus in massam petaloïdeam contortuplicatam deformatis. Ovaria 3-4 distincta receptaculo conoïdeo affixa. Stylus his basi interpositus et stigma simplicia. Fructus e carpellis 3-4 aut abortu paucioribus dorso per series nunc muricato-

cristatis, nunc echinatis et lappulaceis. 2° *Abnormes*. Calyx 5-partitus, eglandulosus. Petala o. Antheræ unicæ rudimentum subsessile. Ovaria 2. Styli et stigmata o vel rudimentaria.

Suffrutices Brasiliani, foliis oppositis subalternisve, non raró ternatim verticillatis, integerrimis; stipulis inconspicuis. Flores normales ad folia superiora solitarii axillares vel supremorum abortu umbellatim corymbosimve dispositi, pedunculis longiusculis interdùm pluribracteolatis, flavi; abnormes in foliorum inferiorum axillis subsessiles et occulti, minimi, incolores.

Staminum situs qualis in Gaudichaudiâ; sed accedit sextum fertile petalo in præflor. interiori antepositum cumque duobus vicinis filamento coalitum. Duo sterilia hypertrophiâ (non atrophiâ) hìc mutata, antheris in massam excrescentibus, quæ contortuplicato-corrugata explicari in petalum seu foliolum potest sulco triplici (sulci interlocularis et suturarum indicio) impressum, et e parietibus loculorum mutatis originem ducere videtur, connectivo introrsùm ad basim sub formâ tuberculi didymi glandulosi conspicuo. Eamdem potiùs e connectivo aucto totam constare existimat contrà cl. A. de Saint-Hilaire. — An stylus e pluribus conflatus? non ne potiùs uni tantùm ovariorum, cum quo aufertur, proprius? semel enìm quinti ovarii cum stylo proprio rudimentum observavi (Tab. XXI, L̆). — Funiculi et ovuli insertio ut in Schwanniâ, sed obscuriùs, quod et in Janusiâ magìs etiàm.

An genus dividendum ratione habitâ carpellorum numeri et fabricæ, habitûsque correlativè diversi?

SPECIES.

§ 1. *Cryptolappa*. Carpella 3 glabra, lappulaceo-echinata. Folia ovato-complanata.

1. C. AFFINIS St-Hil. Pl. rem., p. 157. — Ad. Juss. Flor. Br. mer. 3, 68, tab. 176 (v. s. typ. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol., Martius herb. Bres. flor. 1262).

HAB. Brasilia intertropica.

Vide Tab. XXII.—Addatur descriptionibus citatis radix incrassato-fusiformis, perpendicularis, e collo caules emittens 1-pedales et ultrà inque rhizoma extensa novas radices novosque caules protrudens. Eamdem ad Igreja Velha prov. Bahiensis legit cl. Blanchet (Pl. exs. 3807). — Nonne conspecifica vel saltem congener *Malpighia singularis* Fl. flum. 4, tab. 172, ex icone, stylo simplici staminibusque sex, quorum duo dissimilia majora, donata, habitu non abscedens quamvis foliis multò majoribus.

2. C. HIRSUTA St.-Hil. Pl. rem., p. 156. — Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 68 (v. s. typ. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol., Martius).

HAB. Brasilia intertropica.

3. C. SERICEA St.-Hil. Pl. rem., p. 157 (v. s. typ. herb. St.-Hil.).

HAB. Brasilia intertropica.

§ 2. *Racamea*. Carpella 4 hirsuta, molliter echinata. Folia lineari-revoluta.

4. C. AXILLARIS St-Hil. Pl. rem., p. 158.—Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 67, Tab. 175 (v. s. typ. herb. St.-Hil., mus. Par.).
Gaudichaudia suffruticosa Mohl pollen. (v. s. herb. Martius).

HAB. Brasilia intertropica.

Vide Tab. XXII.— *Camarea phylicoides* Mart. herb. (v. s.) a celeberrimo viatore in siccis alpestribus provinciæ Bahiensis lecta, quamvis foliis latioribus densè (præsertim subtùs) tomentosis, non satìs distincta videtur. Vegetatio et inflorescentia eadem ut et staminum fabrica, ovariaque 4 echinis tamen paulò longioribus, minùs crebris, regulariter dispositis per series quarum media in alam ferè confluit.

5. C. TRIPHYLLA + Mart. ined. (v. s. herb. Martius).
Gaudichaudia triphylla Mohl pollen.

HAB. Brasilia intertropica.

C. foliis plerùmque ternatìm verticillatis, brevibus, lineari-ovatis, basi cordatis, ferè glabris, subsessilibus; floribus solitariis axillaribus.

Rami e caule, ut videtur, repente ascendentes, vix pedales, ad summum sericei, ad medium pilis adpressis pubentes, infernè glabrati. Folia plerùmque ternatìm subverticillata, parvula (lin. 3 longa, 1 lata), lineari-ovata, basi sæpè cordata, suprà intensiùs virentia pilis adpressis rariusculis sparsa, subtùs glaucescentia, margine revoluto, nervis prominulis, medio pilis albido, duobus inferioribus 1-glanduliferis, vix petiolata, stipulis minutissimis, inconspicuis, deciduis. Pedunculi axillares 1-flori, circa medium ramum incipientes, pilis adpressis canescentes, bracteolâ brevi setaceâ ad medium instructi et ad apicem duplici cumque pedicello vix breviori articulati. Calycinæ laciniæ cordatæ, lin. $1\frac{1}{2}$ longæ, medio extrorsùm pubentes, 4 biglandulosæ glandulis prominentibus. Petala 3" longiora, longè unguiculata. Stamina generis, sterilia massis magnis foliaceo-contortuplicatis. Ovaria 4 dorso minutè tuberculata. Stylus ovariis interpositus, rectus, ad apicem dilatatus et stigmate lutescente terminatus. Fructus non suppetit. Flores abnormes frustrà quæsiti.

In campis altis provinciæ Minarum propè Villa rica legit cl. Martius, inter pascua nuper cremata (*queimada*) ut videtur ex caule præcipuo speciminis unius usto ramulos redìvivos laterales emittente.

§ 3. *Camarea*. Carpella 3 cristis transversis muricata, dorsali majori longitrorsùm alata. Folia linearia.

6. C. LINEARIFOLIA St.-Hil. Pl. rem., p. 159 (v. s. typ. herb. St.-Hil., mus. Par.).

Hab. Brasilia intertropica.

7. C. ERICOIDES St.-Hil. Pl. rem., p. 158, tab. 18. — Ad Juss. Fl. Br. mer. 3, p. 67 (v. s. typ. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol.).

Hab. Brasilia intertropica.

Vide fructum Tab. XXII.

37. JANUSIA +. Tab. XXI.

Gaudichaudiæ sp. St.-Hil.

Flores structuræ duplicis. 1° *Normales.* Calyx altè 5-fidus laciniis 4 basi biglandulosis. Petala calyce longiora, unguiculata, limbo vix dentulato. Stamina 5 laciniis calycinis opposita, sæpiùs omnia fertilia, antheris glabris, interdùm duo connectivo aucto loculisque subabortivis deformia. Ovaria 3 basi inter se et cum receptaculo conico concreta. Stylus simplex trigonus, ovariis basi interpositus. Stigma simplex capitatum. Fructus conflatus e samaris 3 vel abortu paucioribus dorso supernè compressis in alam margine antico crassiorem, infernè cristâ brevi marginatis et subtùs filo rapheformi demùm solubili subtensis. 2° *Abnormes* quales in Gaudichaudiâ, ab his fructu tantùm (utpote normali simili) discrepantes.

Frutices vel suffrutices Brasiliani, sæpè scandentes, foliis integerrimis, stipulis inconspicuis. Pedunculi axillares vel terminales, umbellatìm 3-4-flori, semel aut iterùm bibracteolati et supra par extremum bracteolarum cum pedicello brevi articulati. Flores normales flavi; abnormes incolores minimi, in axillis diversis ejusdem vel alius rami, similiter sed breviùs umbellati.

Genus a Gaudichaudiâ, velut ab Hiræâ Banisteria, fructûs figurâ distinctum. A duplici florum facie nomen. — An species connectit verè congeneres? non-ne potiùs, præmonente cl. Saint-Hilaire, duæ ad Camaream vel aliud genus depellendæ? Fructus in his priùs cognoscendus.

1. J.? LINEARIFOLIA.

Gaudichaudia linearifolia St.-Hil. Pl. rem. Bres., p. 152. — Fl. Br. mer. 3, p. 65, tab. 174, B. (v. s. typ. herb. St.-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia australis.

Stamina 5 fertilia quamvis inæqualia, teste auctore; ovaria conoïdeo-compressa. Habitus tamen potiùs Camareæ.

2. J. ? SERICEA.

Gaudichaudia sericea St.-Hil. Pl. rem. Br., p. 53, tab. XIX, C. (v. s. typ. herb. St.-Hil., mus. Par., Berol., Hooker.).

HAB. Brasilia australis.

Staminum 2 sterilium frequentior præsentia, nonnunquàm sexti fertilis additio ab auctore notata, affinitatem cum Camareâ arguunt. Aliàs stamina omnia fertilia et vix inæqualia nonnunquàm inveni et ovaria apice in alam compressa. Flores abnormes nondùm repperi.

3. J. DISCOLOR.

Gaudichaudia discolor Griseb. in Linnæâ 13, p. 187 (v. s. typ. ex herb. Berol.).

HAB. Brasilia australis.

4. J. GUARANITICA.

Gaudichaudia guaranitica St.-Hil. Pl. rem. Br., p. 152, tab. XIX, B. — Fl. Br. mer. 3, p. 65, tab. 174, A (v. s. typ. herb. St.-Hil., mus. Par.).

HAB. Brasilia australis.— Resp. Platensis plerumque extra tropicum.

Specimina vidi in herb. Martius ex provinciâ S. Pauli, ab his quæ vulgò occurrunt paulisper diversa, quippè quorum caules præsertìm juniores, petioli, nervi foliorumque paginæ, imprimìs inferior, pilis rufis tomentoso-hirta (non adpressis albidis puberula) : varietas, an et species distinguenda? — In his perspicuè observata dispositio florum duplicis structuræ qui nunc in diversis ramis, nunc in iisdem ; normales, ut descripti sunt, umbellati umbellis 4-floris pedunculo axillari stipitatis; abnormes similiter axillares in ramo nunc supra nunc infra umbellas normales, pedunculis brevissimis 2-3-floris (umbellis abortivis) insidentes. Horum fructus maturi normalibus similes ; interdùm samararum altera tantum maturescit, interdùm utraque et tunc ambæ apponuntur alis parallelè juxtapositis et latus idem spectantibus, nec opponuntur.

38. SCHWANNIA. Tab. XXII.

Fimbriaria Fl. Bras. merid.—Non Nees [1]. — *Schwannia* Endlich. gen.

Calyx altè 5-fidus, laciniis 4 basi biglandulosis. Petala calyce longiora, limbo fimbriato : stamina 6, quorum 5 laciniis calycinis opposita, omnia fertilia, antheris orbicularibus villosis. Ovaria 3 distincta receptaculo communi imposita. Stylus simplex ovariis basi interpositus. Stigma capitatum. Fructus conflatus e samaris 3 apice in alam expansis margine antico crassiorem, filo rapheformi solubili subtensis.

Frutices Brasiliani scandentes, foliis integerrimis, vix conspicuè stipulatis. Umbellæ 4-floræ (rariùs racemuli) ad apicem ramorum in paniculas digestæ : pedunculi apice bibracteolato cum pedicellis subæqualibus articulati, basi bracteati. Flores rubri.

Genus præcedenti proximum, diversum tamen et sexti staminis præsentiâ quo mediante interdùm filamenta duo vicina coalescunt, et absentiâ florum abnormium incompletorum (qui forsan olìm invenientur, nusquàm hùc usque obvii) et antheris semper inter se similibus. Præstereà Janusiæ e Brasiliâ australi et plerùmque extratropicâ, Schwanniæ ex intratropicâ oriundæ. Stylus (ut in Gaudichaudiâ) tertio ovariorum laciniæ calycinæ eglandulosæ anteposito basi inseritur cumque ipso aufertur et semel in *S. eleganti* ovaria 4 quorum duo stylifera, in *S. crassistipulâ* sæpiùs stylos duos aut etiàm tres, in *S. caudatâ* et *janusioide* styli alterius rudimentum e receptaculo enatum vidi; ità ut potiùs stylorum duorum abortus quàm trium in unum gynobasicum coalitio concludatur. — Notanda funiculi insertio et figura (Tab. XXI, O[1]) in quatuor speciebus confirmata, qui, non ex apice loculi sublateraliter pendet ut fieri solet, sed con-

[1] Nomen Fimbriariæ a cl. A. de Saint-Hilaire primùm propositum (Mem. mus., vol. 10, p. 65, anno 1823), seriùs in Florâ Bras. mer. definitum, denique in prodromo nostro servatum, nec jure, cùm genus suum cl. Nees in hor. phys. Berol. anno 1820 instituerit, nunc, errore agnito, cum cl. Endlicher mutavimus.

trà ex anguli interni mediâ circiter parte styli insertioni respondente erigitur, in conum inflatur, tunc angustatur iterùm et reflectitur ovulum erectum sustinens : sic prior funiculi directio eadem ac ovuli, non contraria ut in ferè omnibus coordinalibus.

SPECIES.

§ 1. *Wannschia.* Petala glabra. Samaræ basi extrorsùm in rostrum porrectæ. — An genus, priori specie exclusâ et ad Janusiam rejectâ, distinguendum?

1. S. JANUSIOIDES + (v. s. herb. Martius).
Fimbriaria janusioïdes Ad. Juss. Malp. syn.

HAB. Brasilia.

S. foliis ovatis, cuspidatis, suprà glabris, subtùs puberulis; petiolis biglandulosis; floribus umbellatis; petalis glabris; staminibus paululùm exsertis; samaris infrà rostratis et latere exappendiculatis.

Rami volubiles pilis rufescentibus hispidi vel seriùs ferè glabrati, ramulis divaricatis. Folia elliptica vel ovata (poll. $1\frac{1}{2}$-1 longa, $\frac{3}{4}$-$\frac{1}{2}$ lata), mucrone longiusculo cuspidata, suprà glabrata, subtùs pallidiora pilisque adpressis pubentia, basi vel et ad apicem petioli (l. 2-1 longi) biglandulosa glandulis minutis substipitatis. Umbellæ in apice ramulorum nunc 4-floræ nunc 3-radiatæ radiis lateralibus vulgò geminifloris et medio bibracteatis : pedunculi hispidi, floriferi brevissimi cum pedicello multotiès longiori (lin. 4 longo) gracili similiter hispido apice bibracteolato articulati, bracteâ bracteolisque setaceis. Laciniæ calycinæ sesquilin. longæ, oblongo-ovatæ, apice introflexæ basique (præter quintam) biglandulosæ glandulis oblongis, sericeo-pubentes. Petala 2-3° longiora, limbo obcordato, fimbriato (ut in sequente), glabra; quintum (in præfl. interius) crassiùs unguiculatum ungue hirsuto, fimbriis glanduloso-incrassatis, præsertìm inferioribus quarum pars in fasciculum e summo ungue lateralem coalescit. Stamina 6 supra calycem paululùm exserta, subæqualia : filamenta glabra, tria quæ petalo interiori respondent basi coalita, tria quæ laciniæ eglandulosæ libera : antheræ subrotundæ, loculis dorso

villosis, connectivo discolori glabro. Ovaria 3 ferè distincta, densè hirsuta, dorso in alam supernè compressa; ovulum funiculusque ut in præcedentibus. Stylus crassus, glaber, apice attenuatus et stigmate glandulæformi terminatus, tertio ovariorum quod laciniæ eglandulosæ opponitur basi insertus. Samaræ (abortu 1-2) pilis adpressis puberulæ, suprà et extrorsùm productæ in alam l. 6 longam et 3 latam, margine postico tenuissimo curvilineam, antico paulò crassiori ferè rectam basique appendiculâ brevi obtusâ auctam, lateribus lævem, basi et extrorsùm in rostrum obliquè porrectæ subtùs concavum et nervo rapheformi nigro solubili percursum: cavitas loculi non (ut in *eleganti*) pericarpio introrsùm prominente incurvata.

Juxta Para lectam a cl. Sieber communicavit cl. Martius.

2. S. CAUDATA + (v. s. herb. Lindley).

HAB. Brasilia.

S. foliis ovato-lanceolatis, subcordatis, mucronatis, subtùs sericeo-puberulis vel glabratis, basi biglandulosis, subsessilibus; racemis paniculatis; petalis glabris; staminibus inæqualibus, 2 majoribus exsertis; samaris glabratis, infrà extrorsùm caudatis et latere transversè cristatis.

Rami juniores pilis adpressis puberuli, mox glabrati. Folia ovato-lanceolata (poll. $2\frac{1}{2}$–1 longa, 1–$\frac{3}{4}$ lata), basi subcordata, mucronata, suprà glabra et lucido-virentia, subtùs pallidiora juniora pube brevi laxè sericea, adulta ferè glabrata, basi biglandulosa glandulis scutelliformibus, petiolo brevissimo (vix lin. longo) aut subnullo. Paniculæ terminales contractione pedunculorum racemi–aut etiàm spicæ–formes, oblongæ, in quibus summa folia admodùm abbreviata floribus intermixta, suprema planè bracteæformia, ad quorum axillas flores 2-3 diverso tempore evoluti: pedunculi sericei, floriferi l. $1\frac{1}{2}$–1 longi, basi bracteati bracteâ æquali aut longiori biglandulosâ, apice 5-bracteolati, bracteolis brevibus in calyculi modum imbricatis; pedicelli brevissimi aut subnulli. Calycinæ laciniæ ovato-acutæ, lin. longæ, apice introflexæ, extrorsùm hirsutæ et 4 biglandulosæ. Petala 2 3 longiora, valdè inæqualia (duo majora), fimbriato-ciliata, glabra. Stamina et pis-

tillum ferè ut in sequente. Samaræ suprà et extrorsùm productæ in alam demùm glabratam, l. 7 longam et 3 latam, margine utroque, præsertìm postico tenuiori, curvilineam, lateribus puberulæ, utroque aut altero tantùm cristâ transversâ muricatæ, basi et extrorsùm obliquè porrectæ in appendiculam caudiformem, apice bidentatam, subtùs concavam filoque apposito percursam. Pericarpium intra cavitatem loculi introrsùm vix prominens. Semen (immaturum suppetens) ovato-acuminatum.

In provinciâ Maranhamensi.

3. S. ANISANDRA + (v. s. ex herb. Berolin.).

Hab. Brasilia.

S. foliis ovatis, breviter apiculatis, subtùs incano-pubentibus et 4-glandulosis, petiolis brevibus biglandulosis; racemulis paniculatis; ramulis petalisque glabris; staminibus valdè inæqualibus, 2 majoribus exsertis; samaris infrà rostratis et latere transversè cristatis.

Rami juniores puberulo-canescentes, mox glabrati, teretes. Folia ovata (poll. 2½-2 longa, 1⅓-1 lata), vulgò breviter apiculata, suprà glabra et lucida reticulo nervorum prominulo, subtùs pallidiora, pube brevi molli incanâ puberula, glandulis 4 scutelliformibus minutis instructa duabusque similibus ad apicem petioli l. 2 longi, incano-pubentis. Racemi in paniculas terminales graciles, foliorum supremorum bracteæformium abortu, digesti, singuli breves, pauciflori, flore terminali citiùs evoluto, inferioribus tardioribus abortantibusve; pedunculi puberulo-incani, floriferi l. 1½ longi, cum pedicello paulò longiori crassiorique apice bibracteolato articulati, bracteâ bracteolisque ovatis, glabellis. Laciniæ calycinæ l. ½ longæ, oblongo-ovatæ, apice inflexæ, extrorsùm sericeo-pubentes, quatuor biglandulosæ glandulis lineari-oblongis. Petala 2-3° longiora, fimbriato-ciliata, glabra. Stamina 6, duo (quæ lateri floris postico seu laciniæ eglandulosæ respondent) multò cæteris majora exserta, quatuor inclusa: filamenta majorum crassissima, minorum gracilia, post anthesim arcuata, basi inter se et cum calyce concreta, cæterùm libera, glabra: antheræ ovatæ, serie pilorum loculos marginante villosa, connectivo prominulo granuloso, majorum ipsæ 2° ma-

jores. Ovaria 3 in alabastro juniori glabella, in flore hirsuta: ovulum funiculusque ut in cæteris. Stylus filamenta majora æmulans, similiter incurvatus, basi et apice attenuatus, stigmate capitellato terminatus. Carpella (in ovario maturescente, sed procul a maturo) suprà productæ in alam margine antico rectam et curvilineam postico, utrinque brevitercristatæ, et basi extrorsùm rostratæ, adhùc totæ densè pubentes.

In provinciæ Bahiensis serra Acurua legit cl. Blanchet (Pl. exs. 2863).

4. S. MURICATA + (v. s. herb. Richard).
Fimbriaria muricata Ad. Juss. Malp. syn.

HAB. Brasilia intertropica.

S. foliis ovatis, acuminatis, subtùs brevissimè puberulis, petiolis brevibus, biglandulosis, basi bicallosis; umbellis 4-floris paniculatis; ramulis petalisque glabris; staminibus exsertis; samaris infrà rostratis et latere transversè cristato-muricatis.

Rami juniores pilis adpressis sericeo-puberuli, mox glabrati teretes. Folia cum acumine acuto ovata (poll. 2 $\frac{1}{2}$-1 longa, l. 14-6 lata), suprà glabra et lucido-virentia, subtùs pallidiora, pilis adpressis brevibus pubentia et nervis prominulis reticulata, petiolata petiolo l. 3 longo, pubente, canaliculato, ad apicem glandulis 2 minutis pedicellatis instructo, basi bicalloso. Umbellæ 4-floræ, paniculam terminalem supremorum foliorum abortu vel abbreviatione componentes, pedunculis sericeo-puberulis, floriferis l. 3 longis cum pedicello paulò breviori crassiorique apice bibracteolato articulatis, bracteâ bracteolisque brevissimis setaceis. Laciniæ calycinæ l. 2 longæ, oblongo-ovatæ, apice introflexæ, extrorsùm sericeo-pubentes basique præter quintam biglandulosæ glandulis lineari-oblongis obliquis. Petala ferè 3° longiora, fimbriata (breviùs tamen ac in *eleganti*), glabra. Stamina 6 calycem duplo superantia, alterna breviora, 5 calycinis laciniis opposita quorum eglandulosæ oppositum cæteris majus, sextum contrà (petalo in præfl. interiori oppositum) cæteris multò brevius : filamenta glabra, post anthesim arcuatìm incurvata, a basi ad apicem attenuata, ferè omninò distincta : antheræ orbiculares, villosæ. Ovaria 3 pilis rigidis hispida, ovulum fu-

niculusque ut in *S. eleganti.* Stylus crassus, glaber, apice attenuatus incurvatusque et stigmate capitellato terminatus. Samaræ puberulæ vel partìm glabratæ, virescentes, suprà et extrorsùm productæ in alam l. 8 longam et 4 latam, margine postico tenuissimo curvilineam, antico incrassato ferè rectam basique appendiculâ auctam, utrinque cristis transversis muricatæ, basi et extrorsùm in rostrum obliquè porrectæ subtùs concavum et nervo prominulo percursum qui seriùs in filum solvitur summo rostro adnatum (an indè samara, ut in Gaudichaudiis, filo post maturitatem suspensa?). Loculus (unicus observatus) absque prominente introrsùm pericarpio subsphæricus. Semen (immaturum suppetens) ovato-acuminatum, infra acumen suspensum.

In Brasiliâ non procul a Sebastianopoli legit cl. Vauthier. (Pl. exs). 33. — Conferatur *Banisteria mediterranea* Fl. flum. 4, 162, quæ staminibus sex et stylo unico nec non petalis fimbriatis species Schwanniæ videtur.

5. S. CRASSISTIPULA + (v. s. herb. mus. Par., Lindley).

HAB. Brasilia.

S. foliis lanceolatis, acutissimè acuminatis, subtùs sericeo-pubentibus, petiolis infra apicem biglandulosis, stipulis glandulæformibus; umbellis 4-floris axillaribus, stipitatis; petalis glabris; staminibus vix exsertis; samaris infrà rostratis et latere cristato-muricatis.

Rami volubiles, juniores pilis adpressis sericei, mox glabrati. Folia lanceolata (poll. 3½-2 longa, 1-½ lata), acutissimè acuminata, suprà glabra et lucido-virentia, subtùs sericeo-pubentia nec nunquàm ferè argentea, nervis prominulis reticulata, petiolata petiolo lin. 5-3 longo, juxta apicem biglanduloso glandulis pedicellatis minutis scutelliformibus; stipulæ mucrone brevi terminatæ, cæterùm in massam carnosam glandulæformem inflatæ, ramum cui adnascuntur annulatìm tegentes. Umbellæ 4-floræ axillares, summæ foliorum abortu aut abbreviatione paniculam terminalem componentes, pedunculis diversorum ordinum sericeis, communi (ramulo) umbellam stipitante poll. ¾-½ longo, floriferis l. 4-3 longis, cum pedicello crassiori et dimidio breviori apice bibracteolato articulatis, bracteâ bracteolisque brevissimis

acutis. Calycinæ laciniæ oblongo-ovatæ, l. 2 longæ, apice introflexæ, utrinque sericeæ, 4 biglandulosæ glandulis adnatis, lineari-oblongis, obliquis. Petala 2° longiora, fimbriis tenuissimis ciliata, glabra. Stamina 6 calycem paulisper superantia, 5 calycinis laciniis opposita, sextum petalo in præfl. interiori idemque cæteris dimidio minus : filamenta glabra, arcuata, rigida, ferè distincta; antheræ subrotundæ, villosæ, connectivo graniformi prominente. Ovaria 3 compressa, hirsuta. Stylus filamentis crassior longiorque, arcuatus, apice attenuatus discolor et stigmate capitellato terminatus; non raro alter aut etiàm tertius brevior aut subabortivus. Samaræ juniores hirsutæ, apice in alam extensæ obliquam, margine postico curvilineam et rectilineam antico in appendiculam ad basim excurrente, utrinque cristis 3 brevioribus et alæ perpendiculis muricatæ, basi et extrorsùm in alteram appendiculam transversam productæ cui subtùs filum apponitur hinc summæ appendiculæ, indè summo receptaculo adnexum.

An eadem cum præcedente?

In Brasiliâ legerunt cl. Claussen et Forrest.

§ 2. *Schwannia*. Petala pubescentia. Samaræ erostratæ.

6. SCHWANNIA ELEGANS.

Fimbriaria elegans. Ad. Juss. Fl. Bras. mer. 3, p. 63, tab. 173. (v. s. herb. St.-Hil., mus. Par., Martius herb. flor. Bras. 1161.)

F. cujabensis. Griseb. in Linnæâ 13, p. 189. (v. s. typ. ex herb. Berol.)

HAB. Brasilia intertropica.

S. foliis ovatis, vel suborbiculatis, acuminatis, subtùs molliter et densè pubescentibus, petiolis 4-6-glandulosis; umbellis 4-floris paniculatis; ramulis, pedunculis calycibusque sericeis; petalis pubescentibus; staminibus vix exsertis; samarâ lateribus lævi.

Non ne hùc referenda *Banisteria hexandra* Fl. flum. 4, 149, foliorum figurâ, petiolis 4-glandulosis, floribus hexandris et (ut ex iconis analysi videtur) monostylis, petalis fimbriatis, conspecifica vel saltem congener?

GENERA NON SATIS NOTA.

39. CAUCANTHUS.

Caucanthus Forsk. — *Malpighiæ* sp. Poir. — *Galphimiæ* spec. Spreng.

Calyx parvus, campanulatus, 5-partitus, eglandulosus. Petala multò longiora, breviter unguiculata, ovata, concava, patentia. Stamina 10 filamentis filiformibus rectis, antheris didymis. Styli 3 subulati. Stigmata truncata. Ovarium villosum calyce longius. Fructus......

Frutex vel arbor mediocris, ramis farinoso-cinereis. Folia conferta, opposita, mediocria, glabra, petiolata. Corymbi terminales pedicellis subumbellatis compositi. Flores albi.

Charact. ex Forskael Descr. Plant. 91. — Auctores Malpighiaceis adnumerant genus 10-andrum, 3-gynum, oppositifolium, imò Malpighiæ adjungunt utpote drupâ instructum (ovi columbini magnitudine), de quâ non visâ tantùm audivit viator. Sed multa certè de genere, de ordine forsàn etiàm quædam adhùc dubia, autopsiâ tantùm solvenda.

SPECIES.

1. C. EDULIS Forsk. CXI et p. 91.

C. arabicus Lam. Encycl. — *C. Forskahli* Raeusch. nom. bot.

Malpighia caucanthus Poir. suppl.

Galphimia cauca Spreng. syst.

HAB. Arabia.

40. PLATYNEMA.

Platynema Wight et Arn.—non Schrad.

Calyx 5-partitus, eglandulosus. Petala subæqualia, plana, unguiculata, integerrima. Stamina 10 fertilia, alterna longiora, filamentis basi dilatatis, complanatis, antheris lineari-oblongis. Styli in unum coaliti filiformem, stamina superantem. Ovarium apice breviter tricarinato-alatum. Fructus.....

Folia opposita, integerrima, stipulata. Flores terminales racemosi.

Charact. ex Wight et Arnott Edimb. philos. Journ. 1832 et Prodr. Flor. pen. Ind. orient. 1. p. 107. — An styli reverâ coaliti? nonne potiùs stylorum duo rudimenta cum unico explicito, ut in cæteris generibus veteris continentis quibus styli ovariis pauciores, et genus Acridocarpo affine?

SPECIES.

1. P. LAURIFOLIUM W. et A. loc. cit. (exclusâ synon. priùs in Edimb. Journ. citatâ).

HAB. Ceylona Insula.

41. BEMBIX.

Bembix Loureiro.

Calyx 3-partitus. Petala 5 longiora, concava. Stamina 10 alterna longiora, filamentis filiformibus, antheris bilocularibus stantibus. Styli 3 erecti, oblongo-turbinati, 2-sulci. Stigmata verticaliter compressa, emarginata. Fructus baccatus parvus.

Frutex scandens, foliis oppositis, integerrimis, magnis, cuneiformibus, petiolatis, racemis parvis terminalibus. Flores pallidi.

Charact. ex Loureiro fl. Coch. p. 346. — Genus incerti hùcusque ordinis; caule scandente, foliis oppositis integerrimis, floribus decandris et trigynis, Malpighiaceis non repugnans, forsàn tamen toto cœlo distans. Teste auctore, quinque stamina petalis opposita basibus ipsorum insistunt. An rectè? An reverâ calyx 3-partitus cum corollâ 5-petalâ? An loculi tres quos styli prænunciant 1-spermi?

SPECIES.

1. B. TECTORIA Lour. loc. cit.

HAB. Cochinchinæ in sylvis.

MA

STA ... APTERYGIÆ 1.
laterales { multo excedente ... NOTOPTERYGIEÆ 2.
{ vix aut non æquante ... PLEUROPTERYGIEÆ 3.
... 4.

1.

FRU ... MALPIGHIA.
... BUNCHOSIA.
... Stipulæ axillares ... BYRSONIMA.
... Stipulæ axillares ... BURDACHIA.
nt ... Stipulæ axillares ... COLEOSTACHYS.
... Stipulæ axillares ... SPACHEA.
... Stipulæ axillares ... PTERANDRA. }
... Stipulæ nullæ ... Acbmanthera. }
... Stipulæ axillares ... LOPHANTHERA.
... Stipulæ axillares ... VERRUCULARIA.
... Stipulæ axillares ... GALPHIMIA.
... ECHINOPTERYS.
... Pili biacerosi aut bipartiti ... DICELLA.
... Pili biacerosi aut bipartiti ... HELADENA.
... Pili stellati ... THRYALLIS.

2.

ALA emi multiflori ... Plantæ americanæ. LOPHOPTERYS.
bellæ 4-floræ ... Plantæ americanæ. BRACHYPTERYS.
bellæ multifloræ, ternatæ ... Plantæ americanæ. STIGMAPHYLLON.
im racemosi ... Plantæ oceanicæ. . RYSSOPTERYS.
bellati quaternatim vel racemosi ... Plantæ americanæ. BANISTERIA.
tim umbellati. Stipulæ interpetiolares magnæ. Plantæ americanæ. PEIXOTOA.
racte racemosi ... Plantæ africanæ... ACRIDOCARPUS.
bellati, racemosi vel paniculati ... Plantæ americanæ. HETEROPTERYS.
mosi ... Plantæ americanæ. DINEMAGONUM.
l 1-3-flori ... Plantæ americanæ. TRICOMARIA.

3.

FIL breviora ... Plantæ madagascarienses. TRISTELLATEÏA.
luplo majus ... Plantæ asiaticæ ... HIPTAGE.
breviora ... Plantæ americanæ ... TRIOPTERYS.
breviora ... Plantæ americanæ ... TETRAPTERYS.
nbryo rectus ... Plantæ asiaticæ ... ASPIDOPTERYS.
nbryo curvus ... Plantæ africanæ ... TRIASPIS.
nbryo curvus ... Plantæ americanæ ... } HIRÆA.
nbryo curvus ... Plantæ americanæ ... }
... Plantæ americanæ ... DIPLOPTERYS.
... Plantæ americanæ ... JUBELINA.
... Plantæ americanæ ... DINEMANDRA.
... Plantæ americanæ ... DINEMAGONUM.

4.

ALA ... CAMAREA.
... ASPICARPA.
... GAUDICHAUDIA.
... JANUSIA.
... SCHWANNIA.

TABULA ANALYTICA GENERUM.

MALPIGHIACEÆ.

STAMINA numero petalorum... dupla...—Ovaria partim aut omninò coalita. Styli plerùmque 2-3... DIPLOSTEMONES. Fructus exalatus... APTERYGIÆ 1.
alatus, alâ dorsali laterales multo excedente... NOTOPTERYGIEÆ 2.
vix aut non æquante... PLEUROPTERYGIEÆ 3.
æqualia aut vix plura.—Ovaria distincta... Stylus 1... MEIOSTEMONES... 4.

1. APTERYGIEÆ (omnes Americanæ).

FRUCTUS exalatus / lævis aut vix angulatus / indehiscens / carnosus. Putamina 3 dorso alata...—Styli distincti... Stigmata obtusa..—Umbellæ axillares... MALPIGHIA.
2-3 dorso convexa...—Styli coaliti vel distincti. Stigmata obtusa.—Racemi axillares... BUNCHOSIA.
Putamen 1-3-loculare. Receptaculum barbatum...—Styli 3 distincti... Stigmata acuta...—Racemi terminales... Stipulæ axillares... BYRSONIMA.
lignosus insolubilis, abortu 1-locularis.—Receptaculum nudum.—Styli 3 distincti... Stigmata acuta...—Racemi terminales 3-partiti... Stipulæ axillares... BURDACHIA.
solubilis in carpella priùs jàm ferè distincta.—Antheræ exappendiculatæ... Stigmata acuta..—Spicæ axillares quas vaginant... Stipulæ axillares... COLEOSTACHYS.
obtusa.—Racemi terminales... Stipulæ axillares... SPACHEA.
appendiculatæ lateribus tantùm...—Fasciculi axillares... Stipulæ axillares... PTERANDRA.
lateribus et apice...—Racemi axillares... Stipulæ nullæ... Acmanthera.
3-coccus coccis 2-valvibus.—Antheræ appendiculatæ, appendiculâ cristæformi parallelâ...—Fructus stipitatus...—Bracteolæ glanduliferæ... Stipulæ axillares... LOPHANTHERA.
verrucæformi apicillari...—Fructus sessilis...—Bracteolæ eglandulosæ... Stipulæ axillares... VERRUCULARIA
exappendiculatæ...—Racemi terminales... Stipulæ axillares... GALPHIMIA.
cristis longitrorsùm angulatus in echinos multipartitis, lappaceus, solubilis in carpella 3—Calyx eglandulosus...—Styli coaliti... ECHINOPTERYS.
integris lignosus 2-locularis..—Calyx glanduliferus...—Styli 2 coaliti, apice uncinati, stigmate laterali... Pili biacerosi aut bipartiti... DICELLA.
in carpella 3 solubilis.—Calix glanduliferus glandulis clavatis...—Styli 3 primò coaliti. Stigmata terminalia truncata... Pili biacerosi aut bipartiti... HELADENA.
eglandulosus, ampliatus...—Styli 3 distincti... Stigmata terminalia truncata... Pili stellati... THRYALLIS.

2. NOTOPTERYGEÆ.

ALA dorsalis brevissima...—Calycinarum laciniarum 4 1-glanduliferæ...—Styli 3...—Flores hermaphroditi. Racemi multiflori... Plantæ americanæ. LOPHOPTERYS.
2-glanduliferæ...—Styli ultra stigma in foliolum vel uncum producti...—Flores hermaphroditi. Umbellæ 4-floræ... Plantæ americanæ. BRACHYPTERYS.
longior / membranacea, tenuior / margine altero / postico.—Styli / 3 ultra stigma in foliolum vel uncum producti.—Staminum 4 vulgò sterilia...—Flores hermaphroditi. Umbellæ multifloræ, ternatæ... Plantæ americanæ. STIGMAPHYLLON.
stigmate capitellato laterali...—Stamina omnia fertilia...—Flores polygami, umbellatim racemosi... Plantæ oceanicæ.. RYSSOPTERYS.
terminali.—Stamina omnia fertilia...—Flores hermaphroditi, umbellati quaternatim vel racemosi... Plantæ americanæ. BANISTERIA.
alterna sterilia apice glandulæformia.—Flores hermaphr. quaternatim umbellati. Stipulæ interpetiolares magnæ. Plantæ americanæ. PEIXOTOA.
2 graciles, longissimi, acuti...—Stamina omnia fertilia, brevia...—Flores hermaphroditi, contractè racemosi... Plantæ africanæ... ACRIDOCARPUS.
antico.—Styli 3 rigidiusculi, stigmate in apice laterali...—Stamina omnia fertilia...—Flores hermaphroditi, umbellati, racemosi vel paniculati... Plantæ americanæ. HETEROPTERYS.
toto ambitu.—Calyx 6-glandulosus glandulis stipitatis.—Styli 3...—Stamina 8 fertilia, 2 anantheræ..—Flores hermaphroditi, racemosi... Plantæ americanæ. DINEMAGONUM.
penicilliformis...—Styli 2 cum tertii rudimento. Stigmata excavata...—Stamina omnia fertilia...—Rami apice spinescentes vel 1-3-flori... Plantæ americanæ. TRICOMARIA.

3. PLEUROPTERYGIEÆ.

FILAMENTA 10 / omnia anthherifera. Alæ marginales / verticillatæ / 4-7 stellatim...—Stylus 1...—Stamina regularia, alterna breviora... Plantæ madagascarienses. TRISTELLATEÏA.
3, duæ laterales, tertia superna.—Stylus 1...—Stamen decimum cæteris duplo majus... Plantæ asiaticæ... HIPTAGE.
inferna..—Styli 3...—Stamina regularia, alterna breviora... Plantæ americanæ... TRIOPTERYS.
4...—Styli 3...—Stamina regularia, alterna breviora... Plantæ americanæ... TETRAPTERYS.
2 / in unam confluentes...—Styli 3 graciles, flexuosi, stigmate terminali capitellato...—Stamina distincta...—Embryo rectus... Plantæ asiaticæ... ASPIDOPTERYS.
acuto...—Stamina monadelpha.—Embryo curvus... Plantæ africanæ... TRIASPIS.
rigidi, breves... stigmate laterali...—Stamina monadelpha.—Embryo curvus... Plantæ americanæ... } HIRÆA.
distinctæ...—Styli 3 rigidi, breves... stigmate laterali...—Stamina monadelpha.—Embryo curvus... Plantæ americanæ... }
parallelæ, 5 dorsali adjectâ, breves, lignosæ.. Carpella singula 1-locularia.—Styli 3.—Calycinarum laciniarum 4 biglanduliferæ... Plantæ americanæ... DIPLOPTERYS.
membranaceæ... Carpella 3-locularia singula.—Styli 3.—Calycinarum laciniarum 4 1-glanduliferæ... Plantæ americanæ... JUBELINA.
antherifera tantùm 2-3.—Alæ marginales 2 distinctæ...—Styli 3...—Calyx 6-glandulosus glandulis stipitatis... Plantæ americanæ... DINEMANDRA.
8 —Alæ marginales rudimentariæ, dorsali multo minores..—Styli 3...—Calyx 6-glandulosus glandulis stipitatis... Plantæ americanæ... DINEMAGONUM.

4. MEIOSTEMONES (omnes Americanæ).

ALA nulla vel dorsalis brevissima cristæformis.—Stamina 6 quorum 2 antheris abortivis... CAMAREA.
5 quorum 2-3 antheris abortivis... ASPICARPA.
longior marginalis...—Stamina 5 omnia fertilia aut quorum 2 antheris abortivis... GAUDICHAUDIA.
dorsalis...—Stamina 5 omnia fertilia aut quorum 2 antheris abortivis.—Petala vix dentulata... JANUSIA.
6 omnia fertilia...—Petala fimbriata... SCHWANNIA.

RECTIFICATIONS ET ADDITIONS

A LA PREMIÈRE PARTIE DE CE MÉMOIRE.

Je me suis trompé en attribuant (page 5) à F. Bauer le système de signes appliqué aux diverses parties du végétal dans les figures analytiques et qui consiste à désigner toujours la même partie par une même lettre ou par la même combinaison de lettres. C'est M. Robert Brown qui l'a proposé et employé dans l'ouvrage intitulé *Illustrationes Plant. Floræ Novæ-Hollandiæ*, dont il a rédigé tout le texte et dont Bauer a dessiné les figures.

Aux lianes de la famille des Légumineuses que j'ai citées (page 124), je crois devoir en ajouter encore une qui, communément cultivée, peut fournir un sujet d'observation beaucoup plus accessible que la plupart des autres, et qui d'ailleurs présente un trait particulier propre à confirmer ce que j'ai avancé sur la nature corticale de ces zones entremêlées à celles du bois. Cette liane est le *Glycine sinensis*, dont le liber, par sa couleur foncée et violâtre, tranche avec le jaune du bois et se distingue de plus par la disposition de ses faisceaux qui, s'écartant les uns des autres, dessinent sur la tranche horizontale des sortes de franges ou de cils, tels qu'on en connaît d'ailleurs dans plusieurs autres arbres et notamment dans le tilleul. Or dans une tige de *Glycine* de 10 centimètres de diamètre, on compte jusqu'à cinq zones de bois séparées par autant de zones concentriques, violâtres, dans chacune desquelles la couleur et la figure de ce liber ne peuvent laisser aucun doute. Les zones ligneuses ne sont pas régulières, mais s'élargissent ou se retrécissent dans certains points, souvent sinueuses dans leur contour et coupées d'ailleurs dans le sens des rayons par quelques bandes celluleuses. C'est que ces zones ne se forment pas tout d'une pièce, mais résultent de la réunion d'un certain nombre de faisceaux ligneux dejetés vers l'extérieur de l'écorce, ainsi que j'ai cherché à le montrer par d'autres exemples (p. 119, 124). Le *Glycine* en fournit un où cette formation pourra être commodément étudiée. Dans des tiges d'un peu plus de 2 centimètres, où le nombre des couches indique à peu près huit ans, il n'y a encore qu'un anneau d'écorce enveloppant le cylindre central du bois. Mais un peu plus tard, en dehors



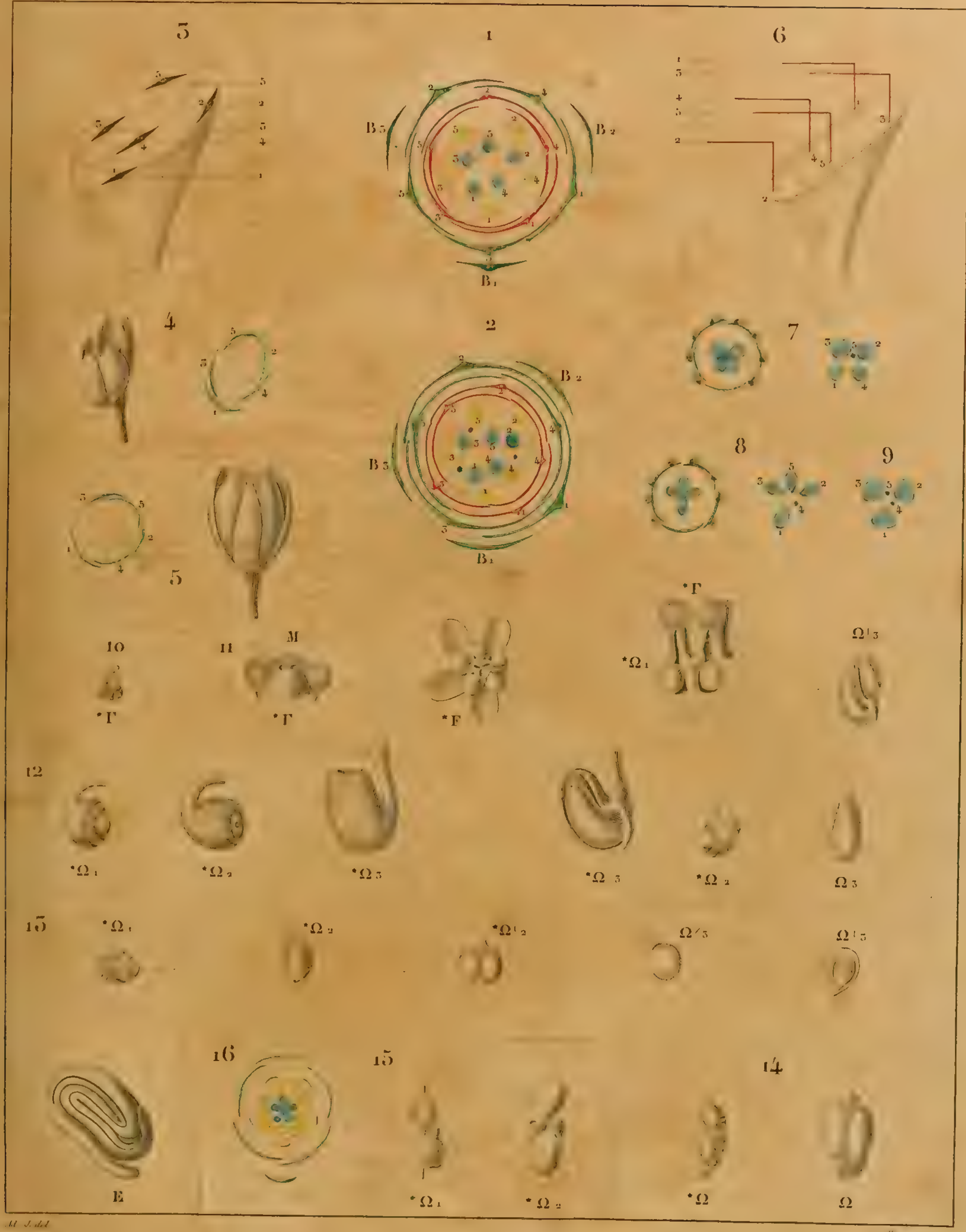
de ce premier anneau de liber, on trouve la tige latéralement épaissie par quelques faisceaux ligneux revêtus eux-mêmes d'une écorce et compris ainsi entre deux zones corticales. Ces faisceaux s'étendent et se multiplient d'autres côtés de la tige, de telle sorte qu'ils finissent, en se rencontrant et se confondant en partie, par former une première zone ligneuse annulaire et concentrique au cylindre central; après quelques années, autour de cette première zone commence à s'en développer une seconde par un mécanisme semblable : et ainsi de suite pour les autres.

Le genre *Coriaria* a plusieurs représentants dans l'Amérique intertropicale, tandis que ma rédaction (p. 137) semble indiquer le contraire, on doit donc lire : le *Coriaria* est représenté par quelques espèces dans l'Europe et les îles des régions australes, etc., etc., au lieu de : n'est représenté que dans l'Europe, etc.

J'ai dit (page 145) qu'on n'avait pas encore signalé de Malpighiacées au Chili. Depuis l'impression de ce passage, j'ai eu connaissance de trois espèces récoltées dans ce pays, l'une par M. Bridges, les deux autres par mon ami M. Gay, qui a de plus déterminé la hauteur à laquelle elles croissent; savoir : l'une, le *Dinemandra glaberrima*, au bas des Cordillères, dans la vallée de Copiapo vers le vingt-sixième degré de latitude australe; l'autre, le *Dinemagonum Gayanum*, type d'un genre nouveau, trouvée à 1400 et jusqu'au-dessus de 1900 mètres de hauteur dans la province de Coquimbo (où a été recoltée aussi l'autre espèce du même genre), c'est-à-dire vers le trentième degré. Remarquons que sur cette longue zone comprise entre les Cordillères et l'Océan pacifique, la famille des Malpighiacées n'est jusqu'ici représentée que par ces trois plantes et par une autre espèce de *Dinemandra* croissant à Cobija, petit port du Pérou, situé vers 22°, toutes quatre appartenant à deux genres particuliers, dont on n'a pas trouvé d'espèces autre part.

TABLE DES MATIÈRES

FIN DE LA TABLE DU TROISIÈME VOLUME.



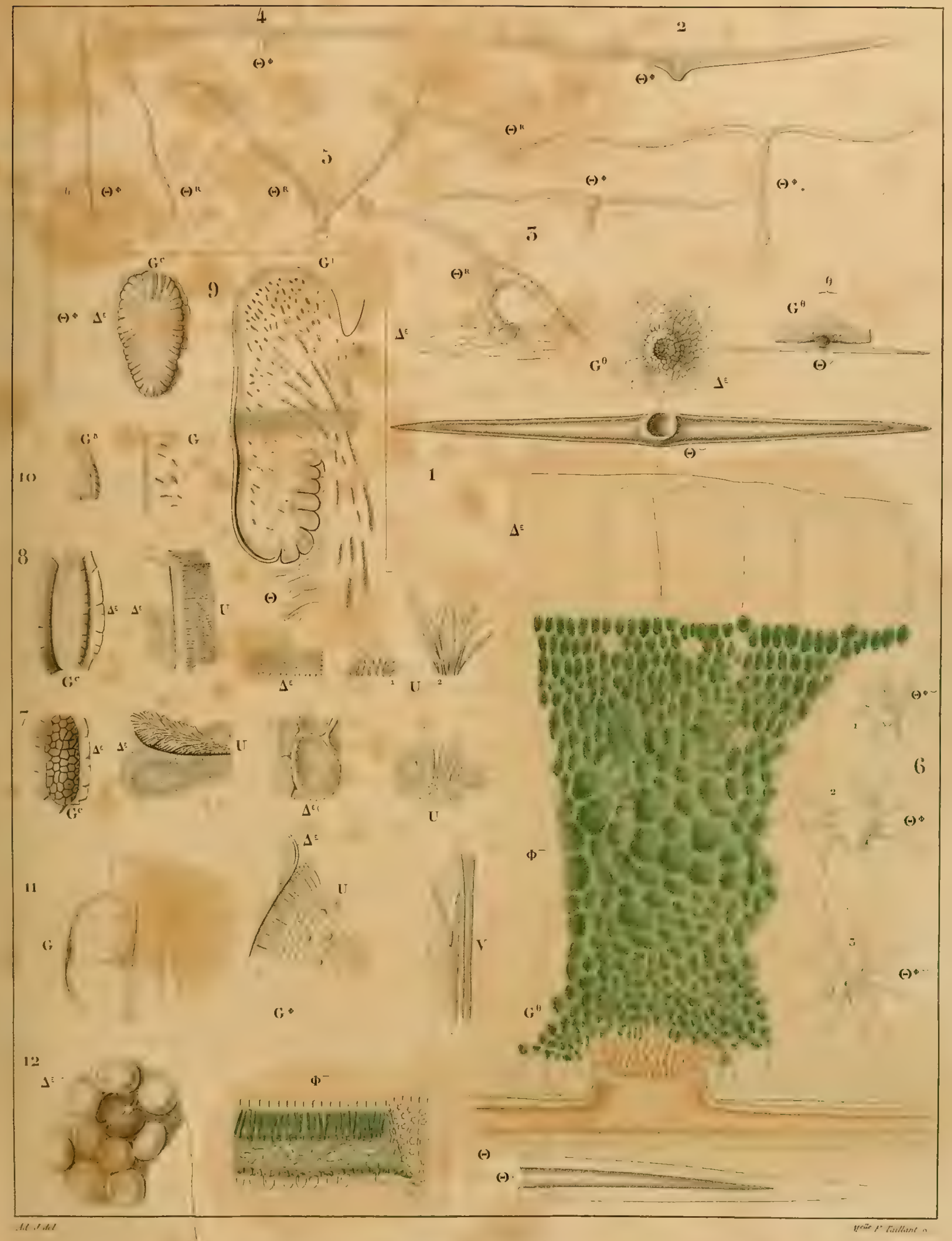
M. J. del. Mlle E. Taillant sc.

MALPIGHIACÉES.

Symétrie de la Fleur,

Son développement et celui des Ovules.





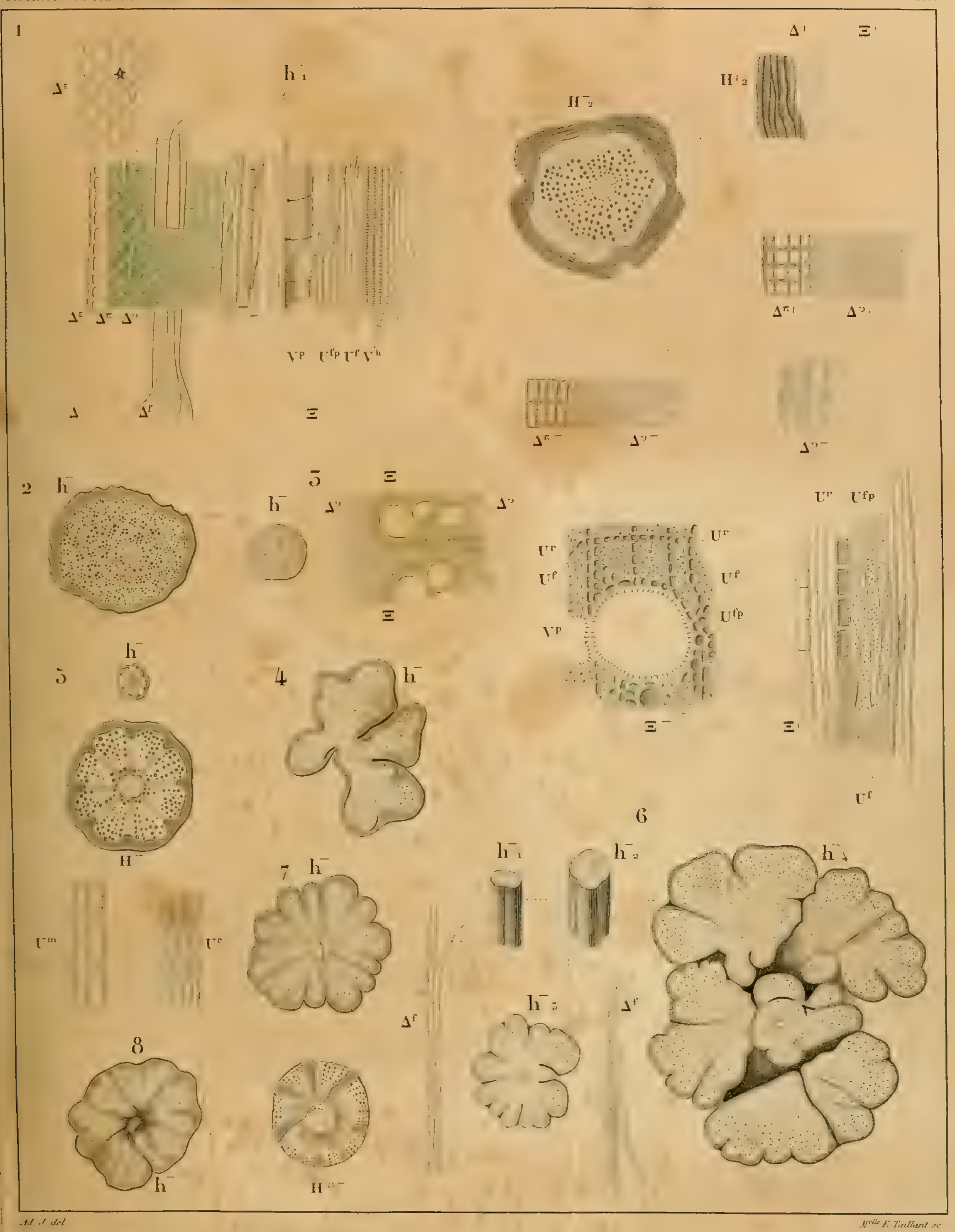
Ad. J. del.

Mme P. Vaillant sc.

MALPIGHIACÉES.

1-6. Poils (Θ) — 7-11. Glandes (G) — 12. Feuilles (Φ).


HISTORY.

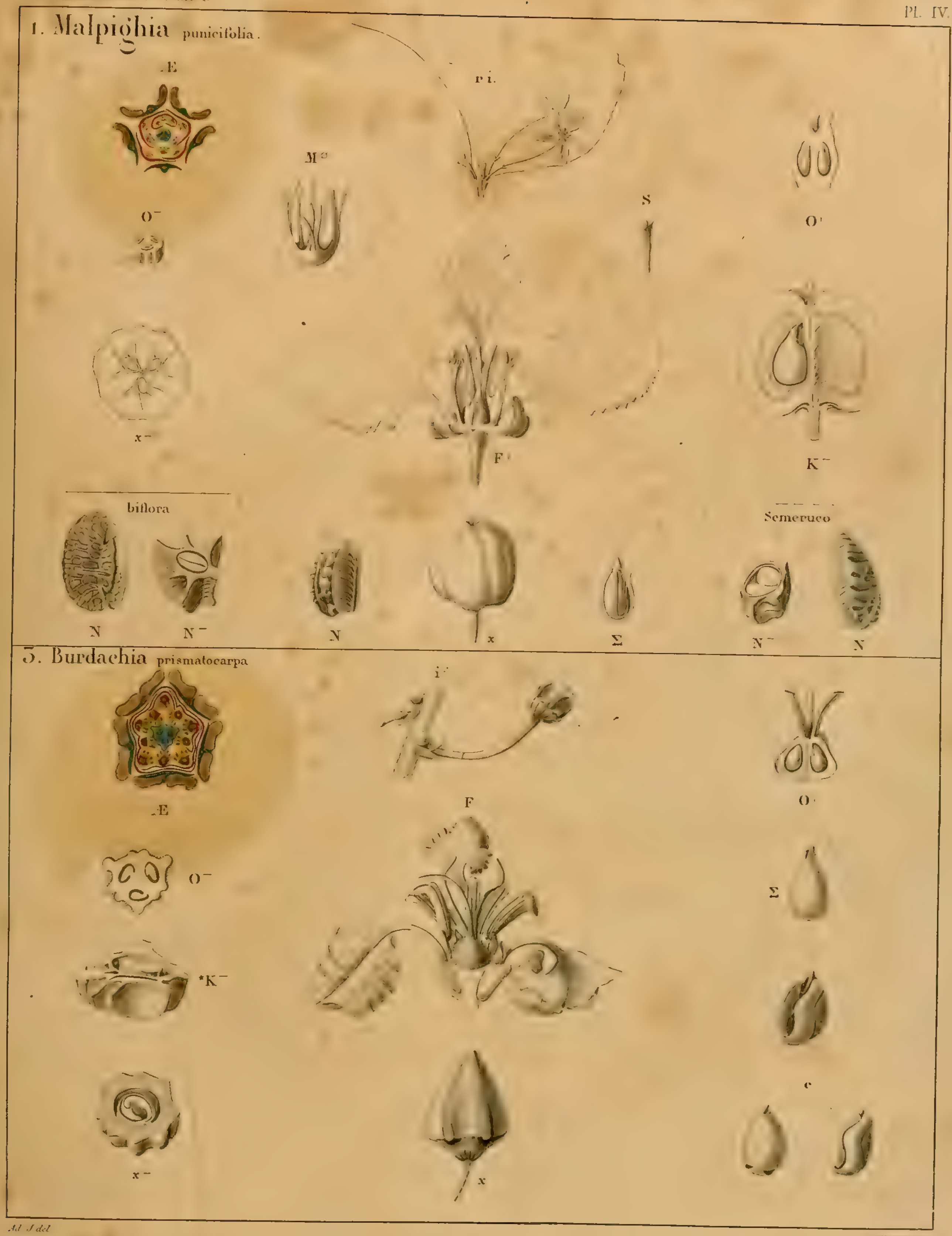


Ad. J. del. Mlle E. Taillant sc.

MALPIGHIACÉES.

Anatomie et coupe transversale de diverses lianes de cette famille.





Ad. J. del.

Mougeot sc.

MALPIGHIACÉES.

GENRES.


NATURAL HISTORY



Ad. J. del. Mougeot sc.

MALPIGHIACÉES

GENRES.



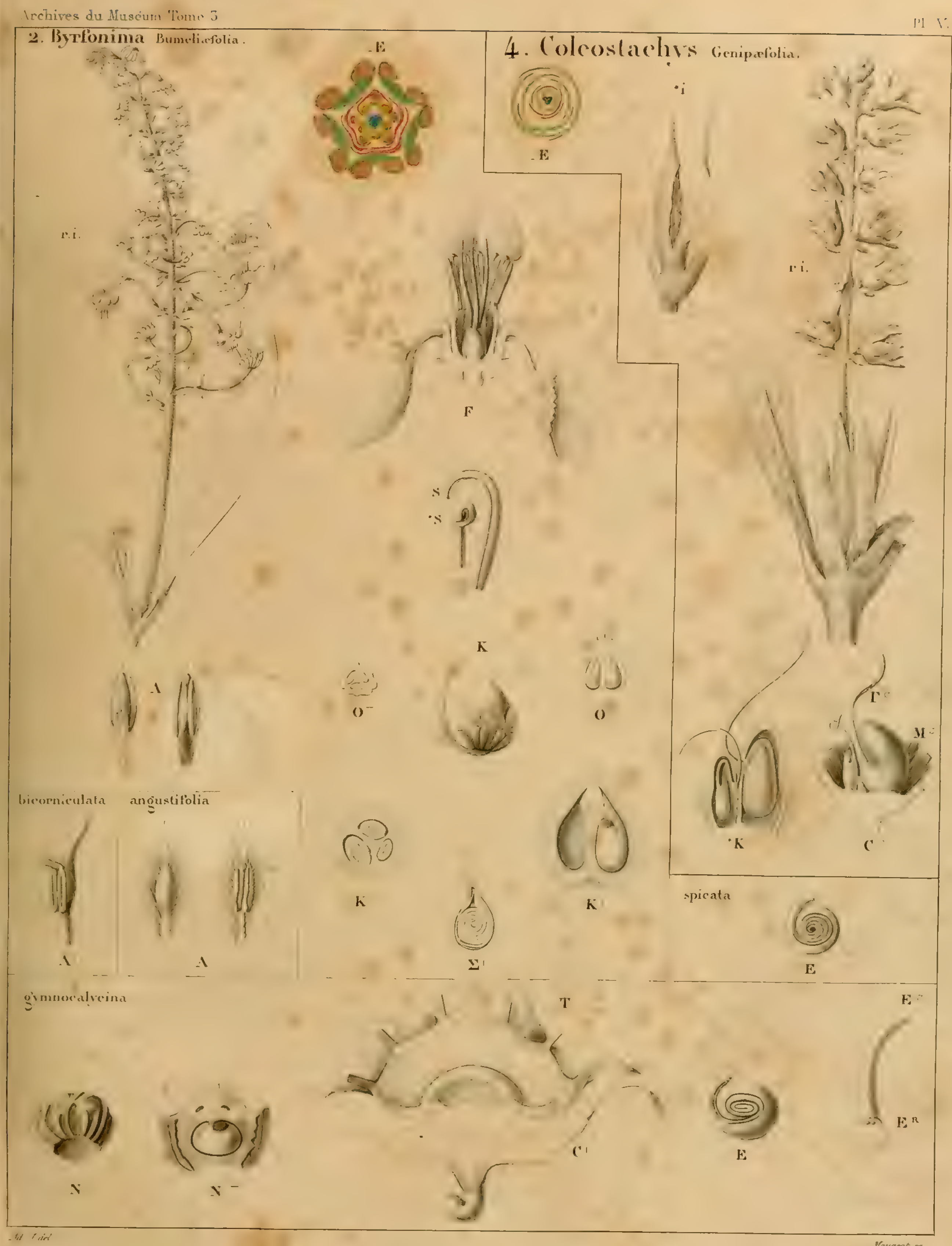


Ad. J. del. Mougeot sc.

MALPIGHIACÉES.

GENRES.



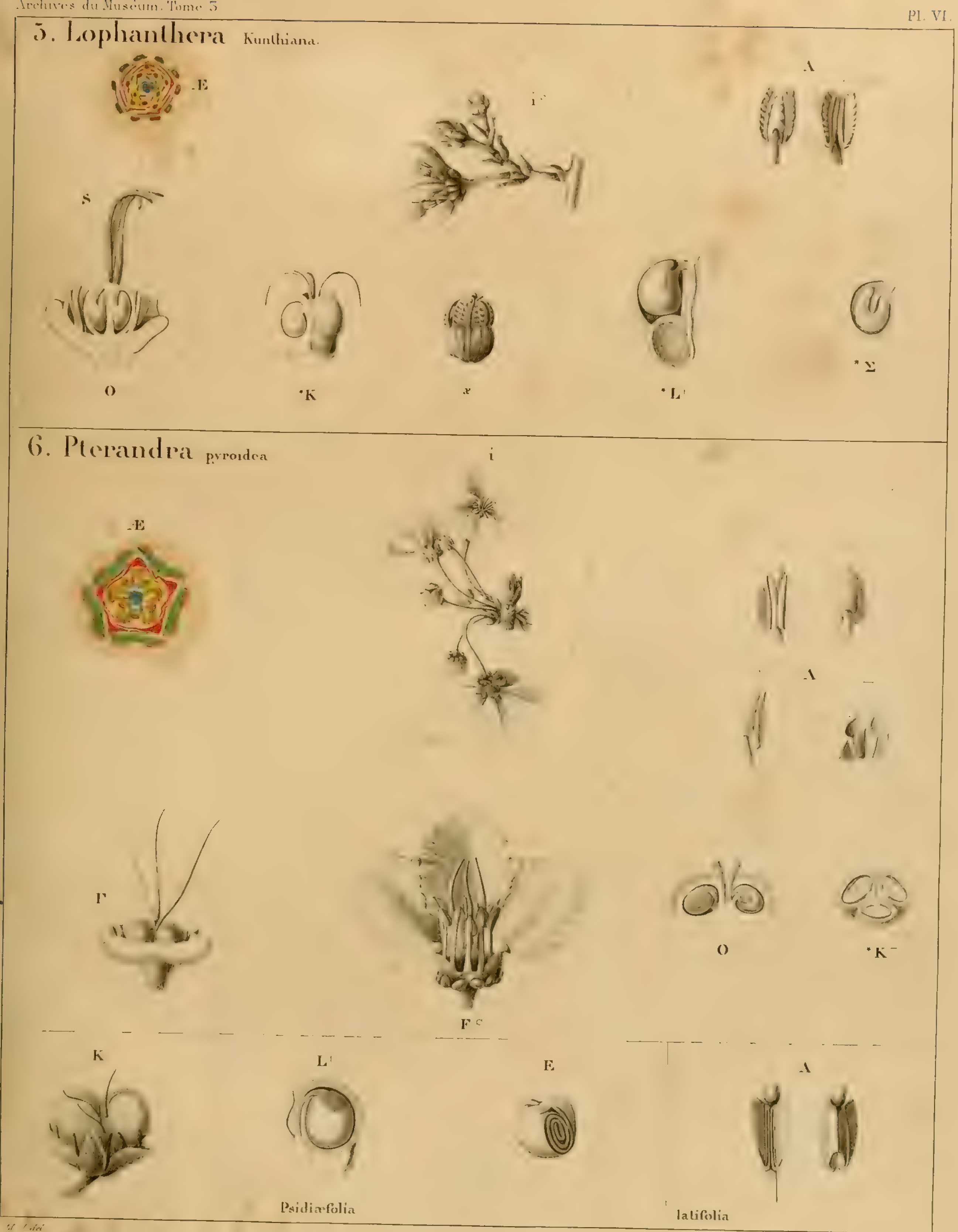


M. del. Mougeot sc.

MALPIGHIACÉES

GENRES.


NATURAL HISTORY



Mougeot sc.

MALPIGHIACÉES

GENRES.





Mlle E. Taillant sc.

MALPIGHIACÉES.

GENRES.



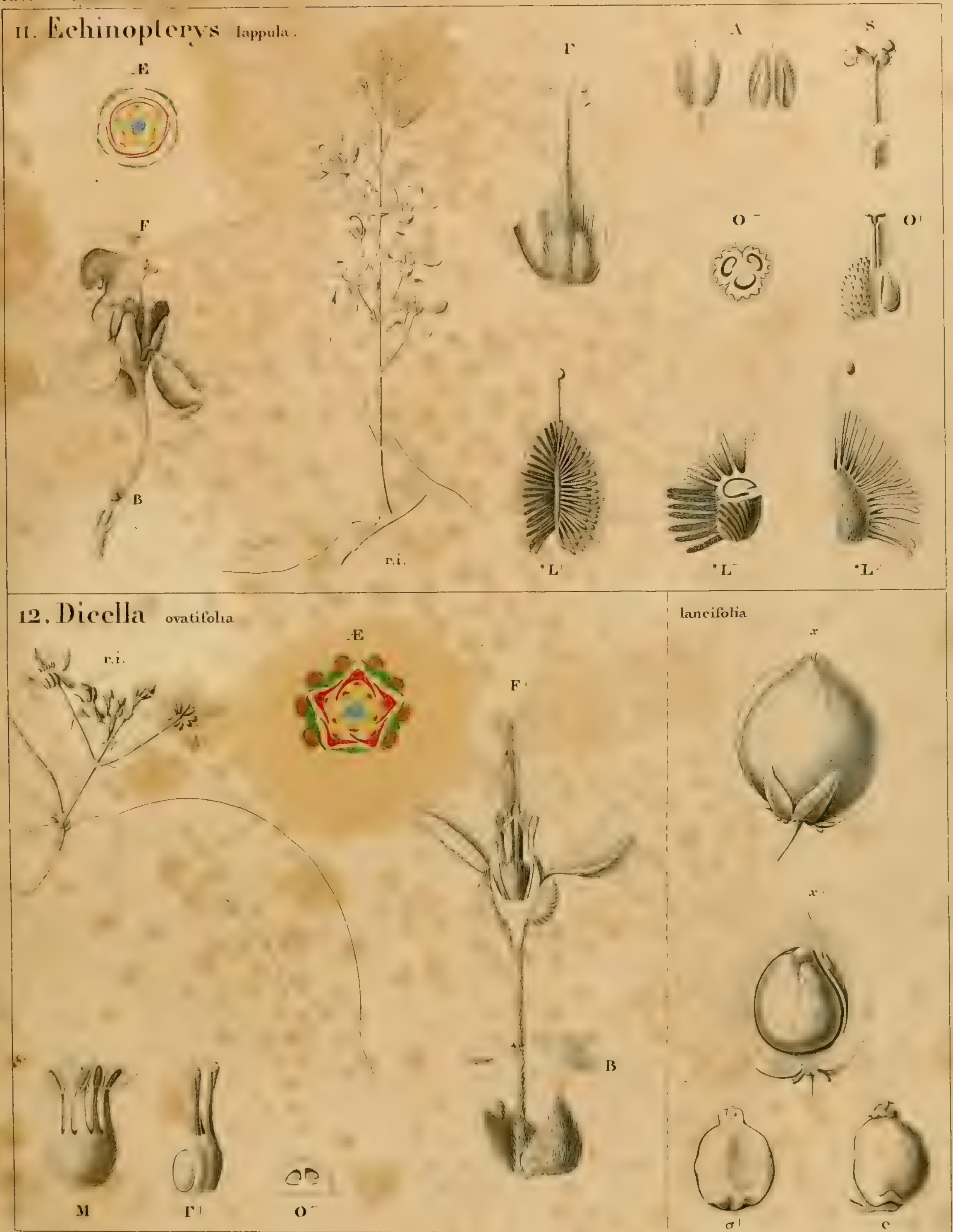


Ad. J. del. Mlle E. Taillant sc.

MALPIGHIACÉES.

GENRES.


NATURAL HISTORY

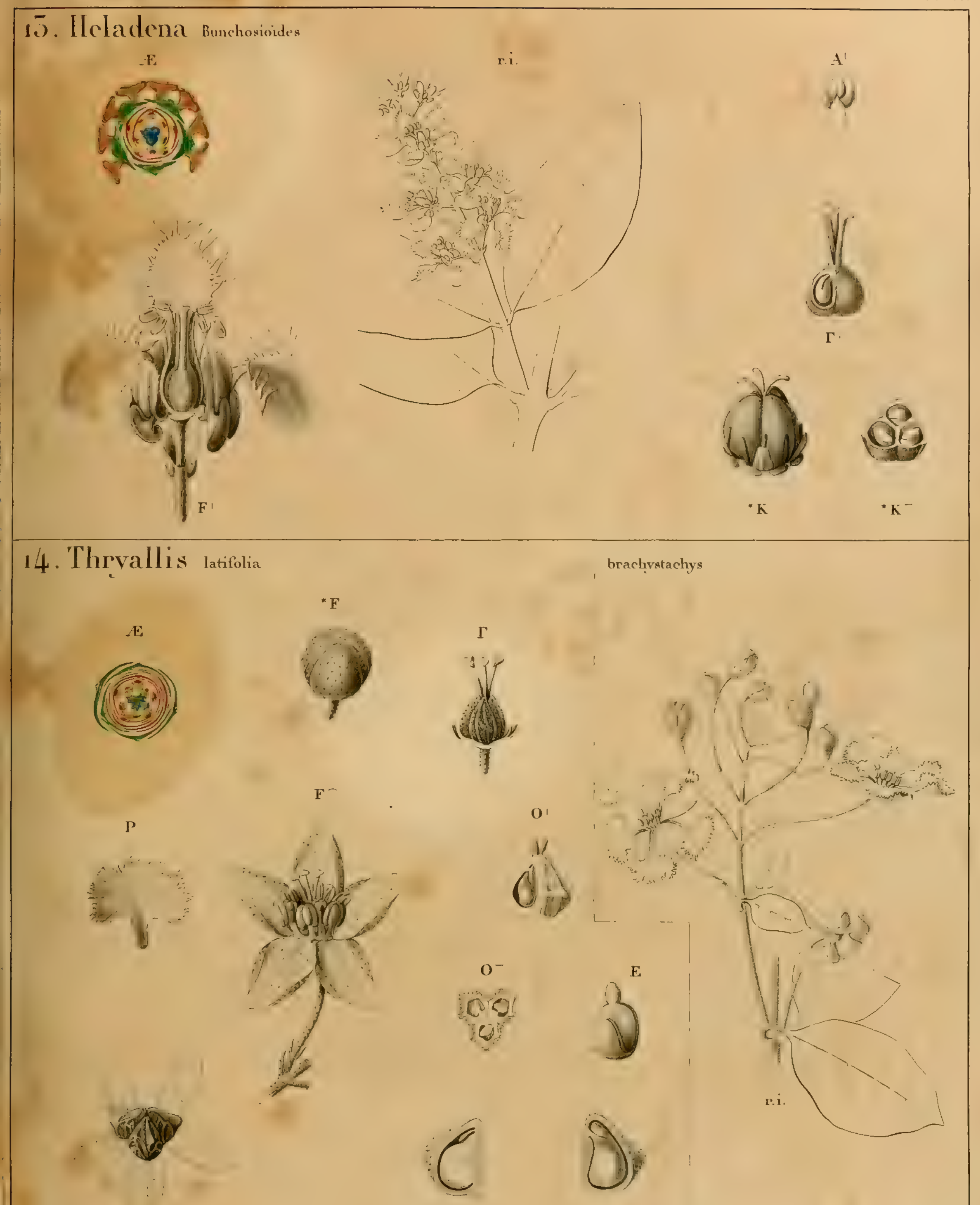


Ad. J. del. Mougeot sc.

MALPIGHIACÉES.

GENRES



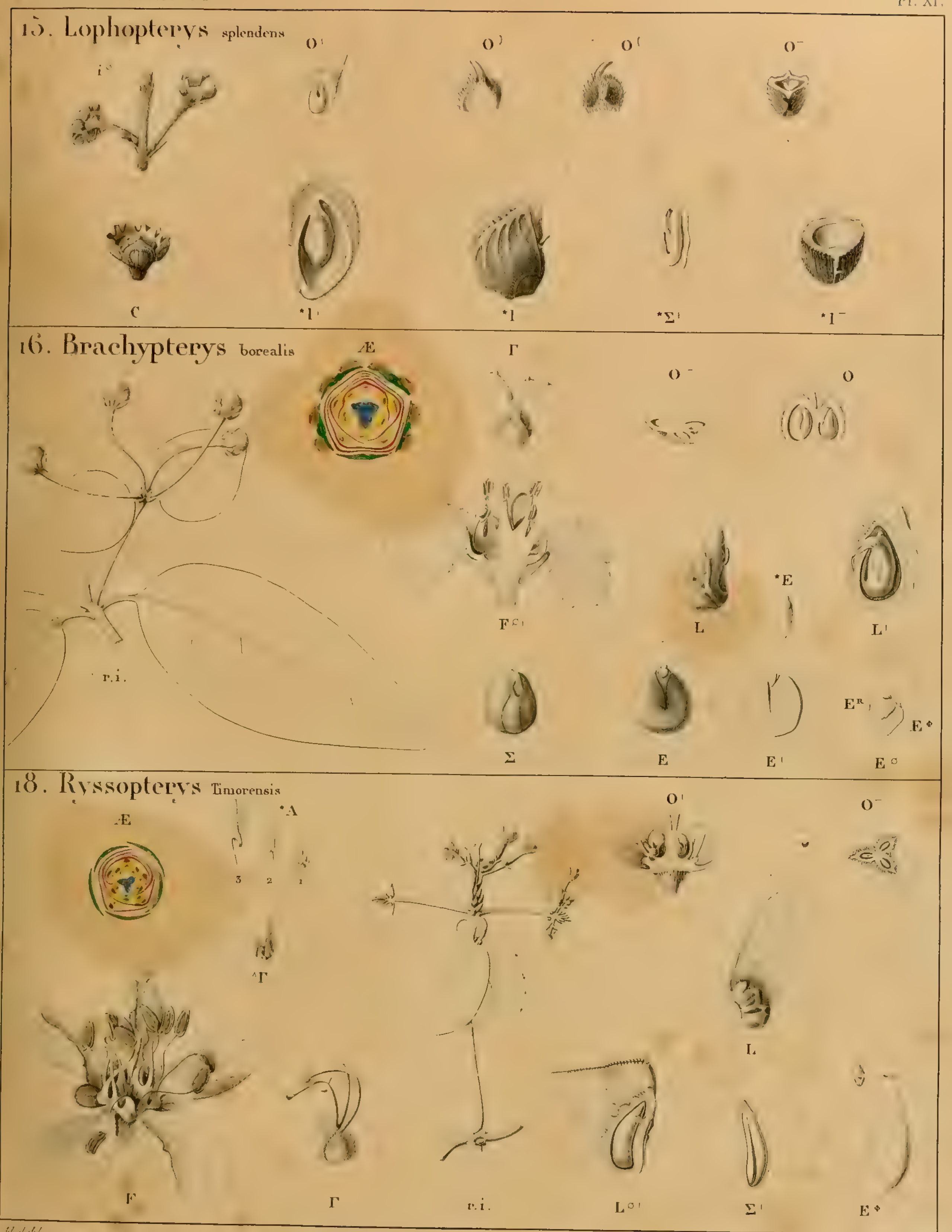


Ad. J. del. Mougeot sc.

MALPIGHIACÉES.

GENRES.


NATURAL HISTORY.



MALPIGHIACÉES.

GENRES.



Ad. J. del. Mougeot sc.

MALPIGHIACÉES.

GENRES.

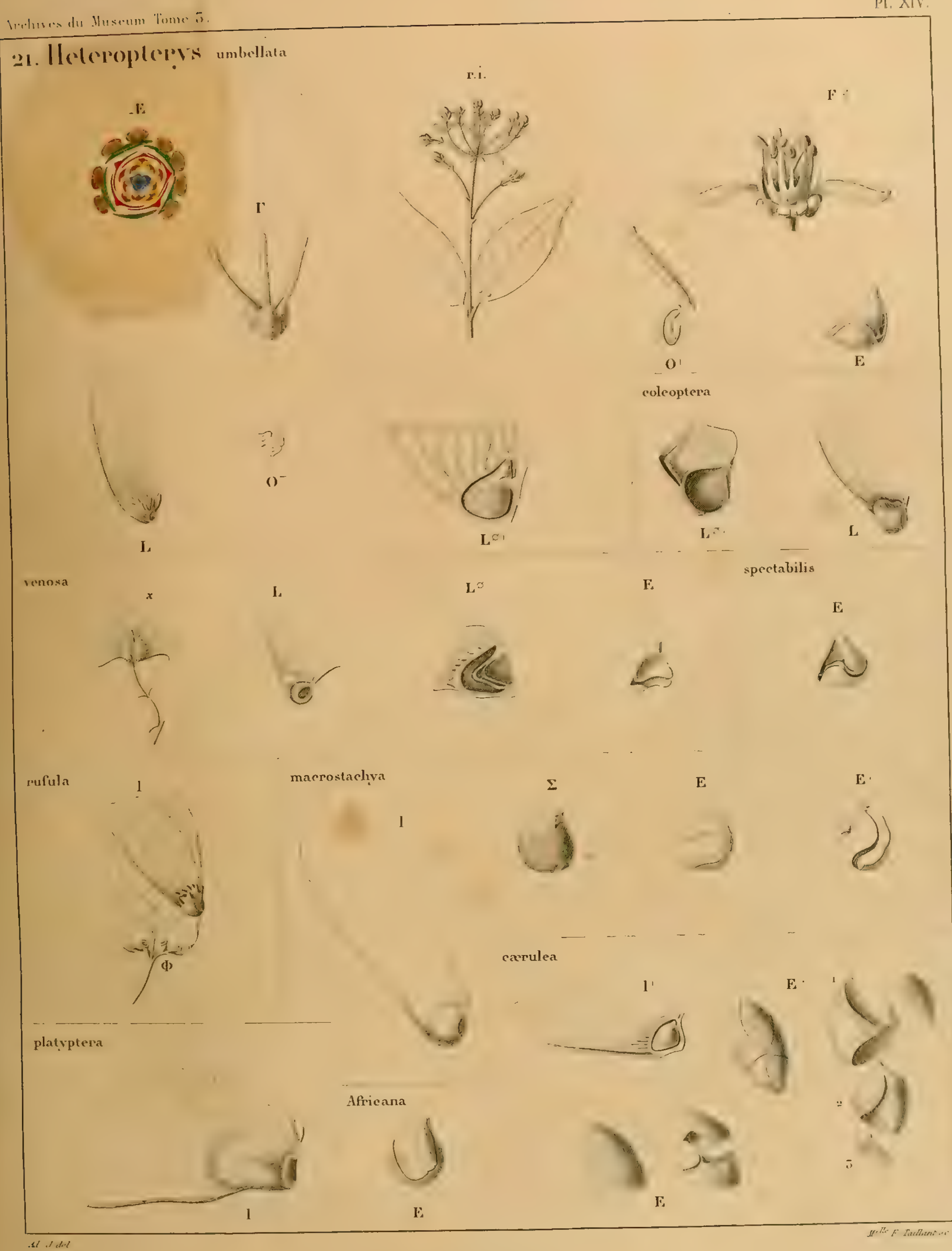




MALPIGHIACÉES.

GENRES.

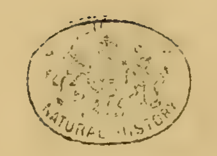

NATURAL HISTORY

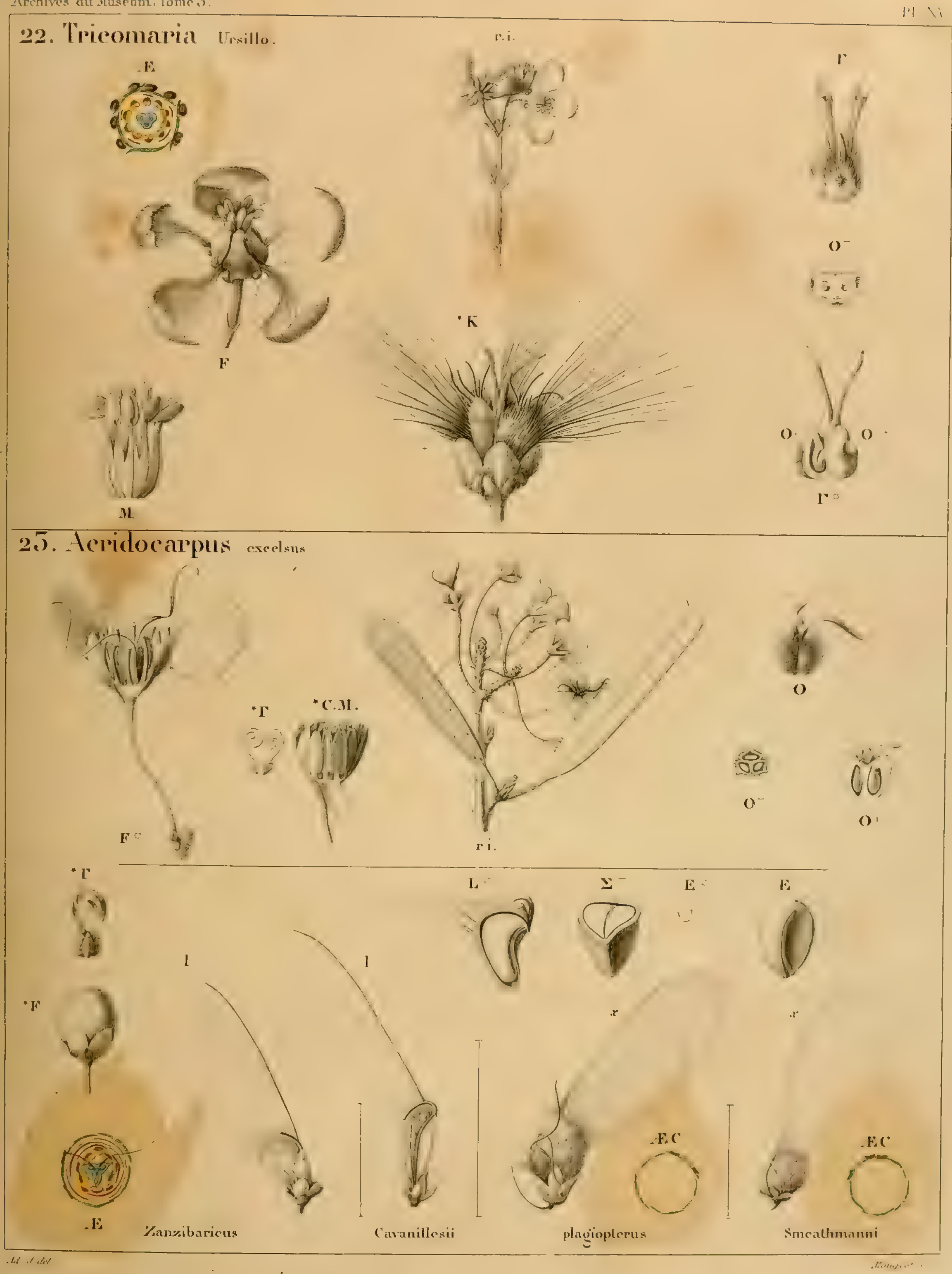


Al. J. del.
Mlle F. Taillant sc.

MALPIGHIACÉES.

GENRES.

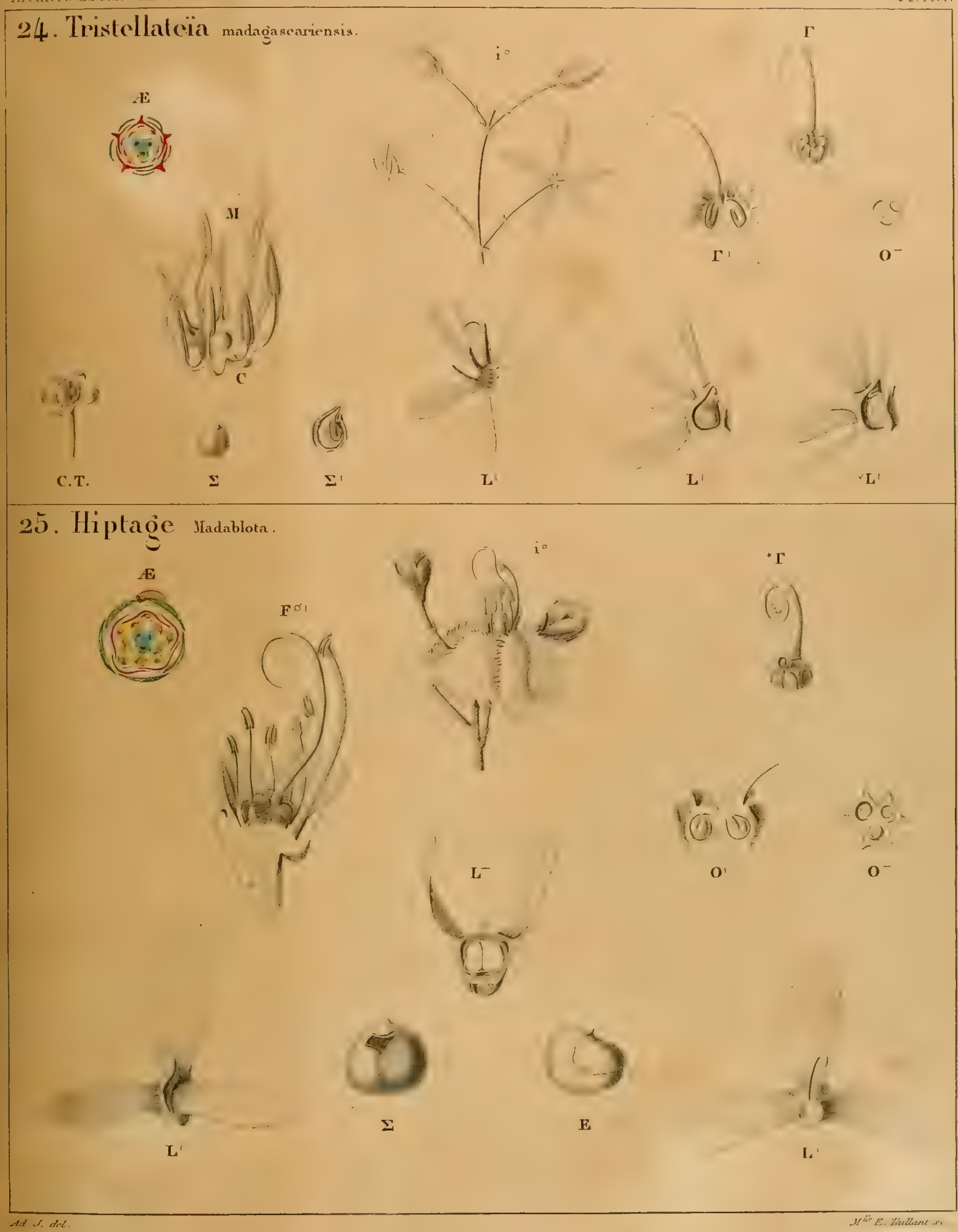




MALPIGHIACÉES.

GENRES.


NATURAL HISTORY



Ad. J. del.

Mlle E. Taillant sc.

MALPIGHIACÉES.

GENRES.


NATURAL HISTORY

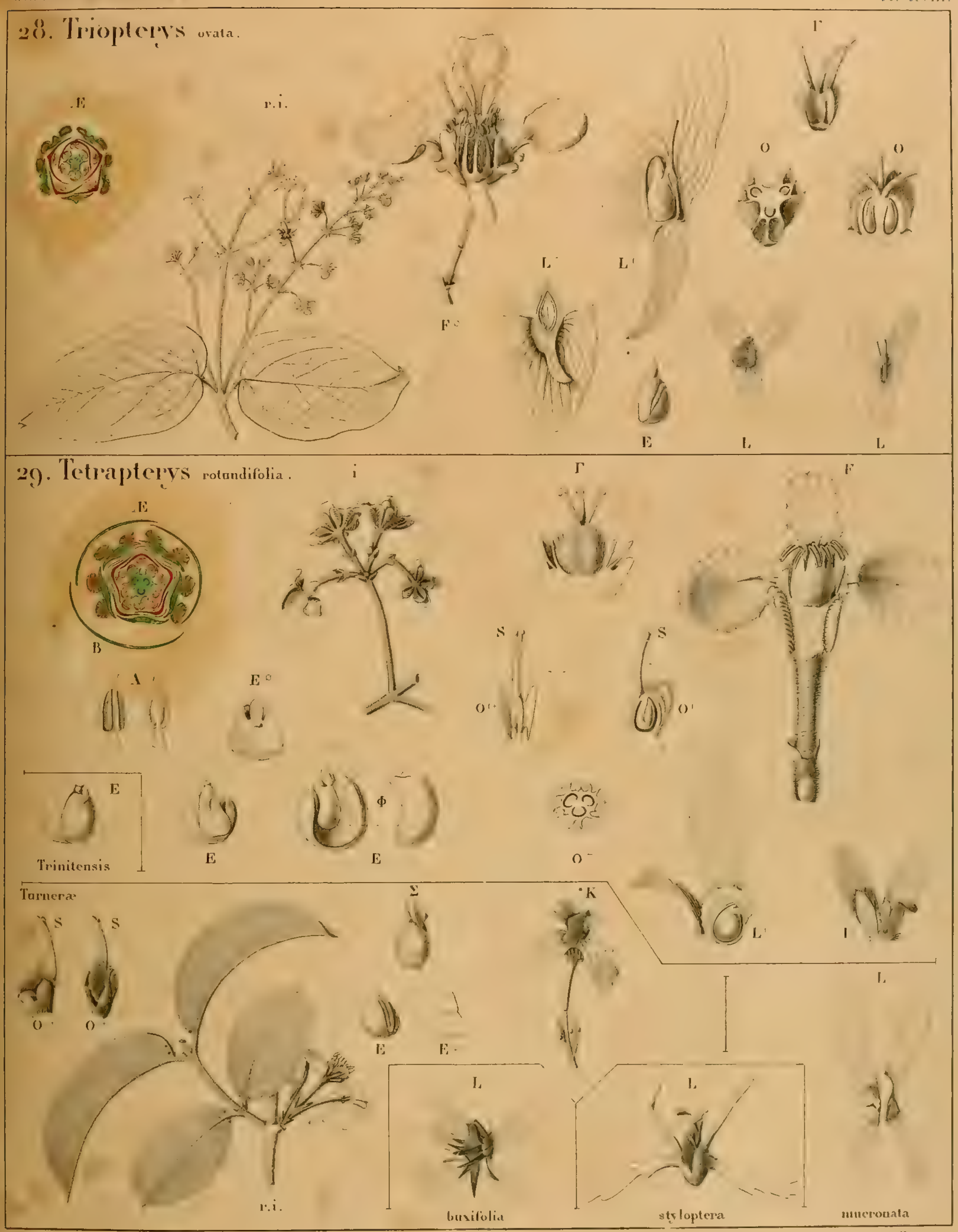


Ad. J. del.

MALPIGHIACÉES

GENRES.


NATURAL HISTORY



Ad. J. del. Mougeot sc.

MALPIGHIACÉES.

GENRES.


NATURAL HISTORY

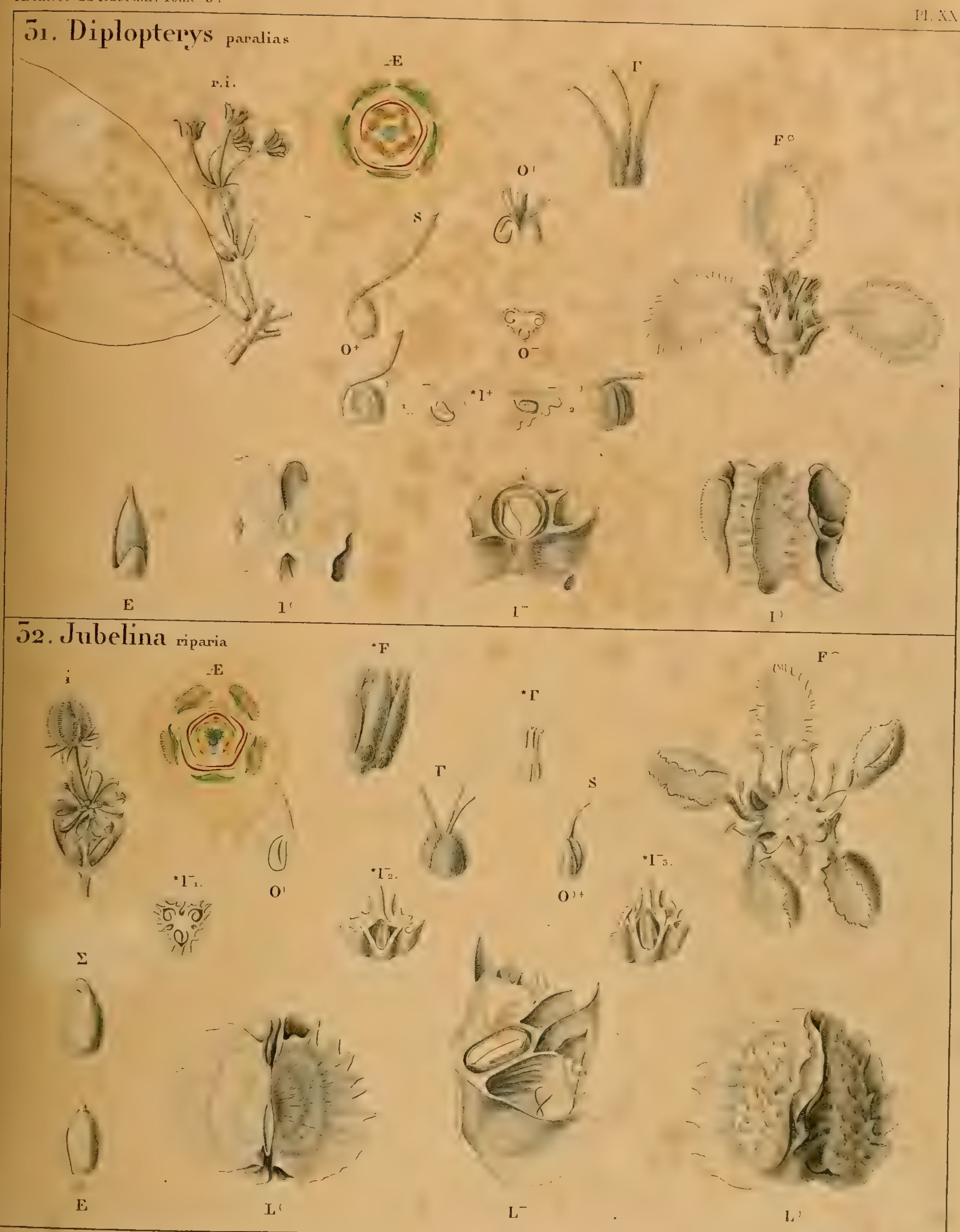


Ad. J. del.

MALPIGHIACÉES.

GENRES.





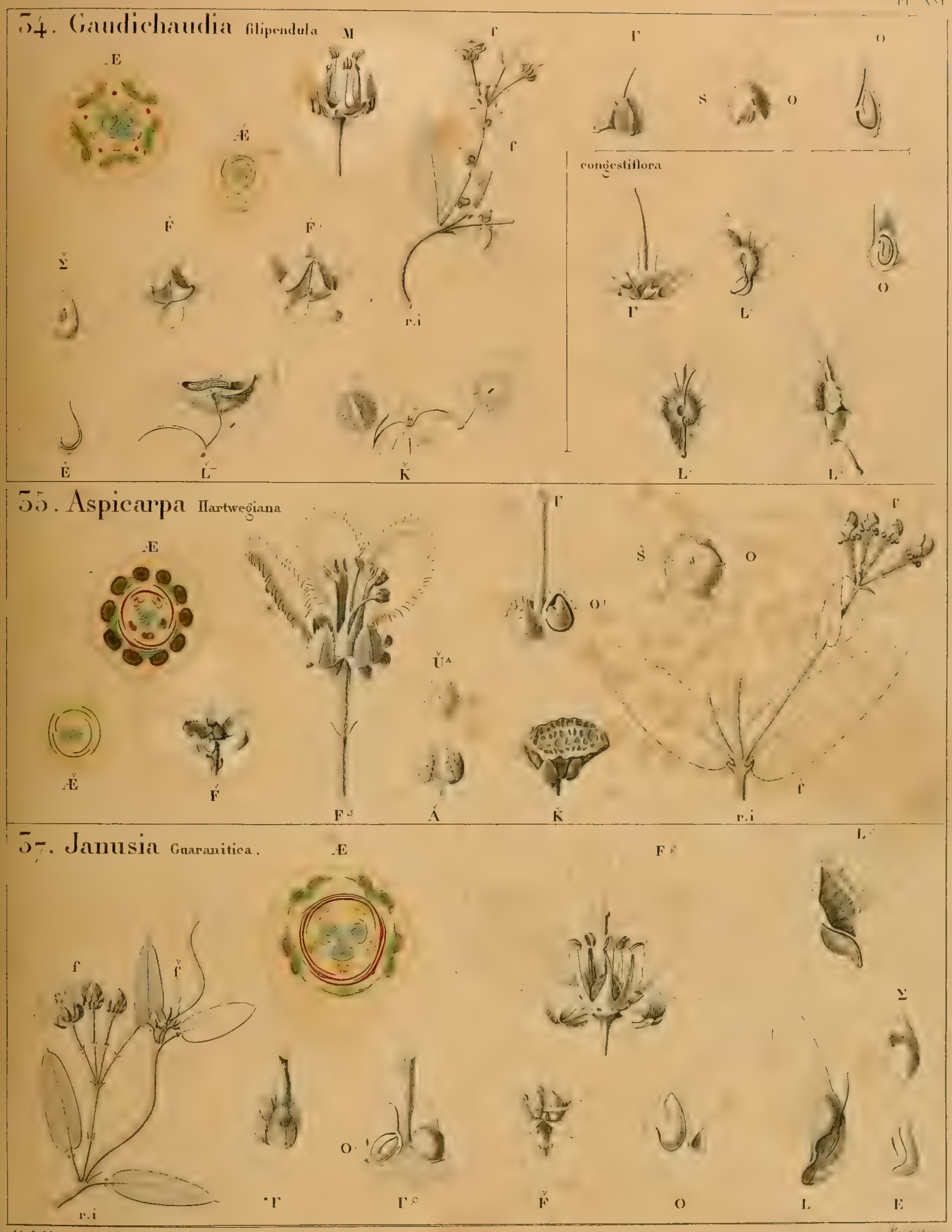
Ad. J. del.

Mlle E. Taillant sc.

MALPIGHIACÉES.

GENRES.





Ad. J. del

MALPIGHIACÉES.

GENRES.

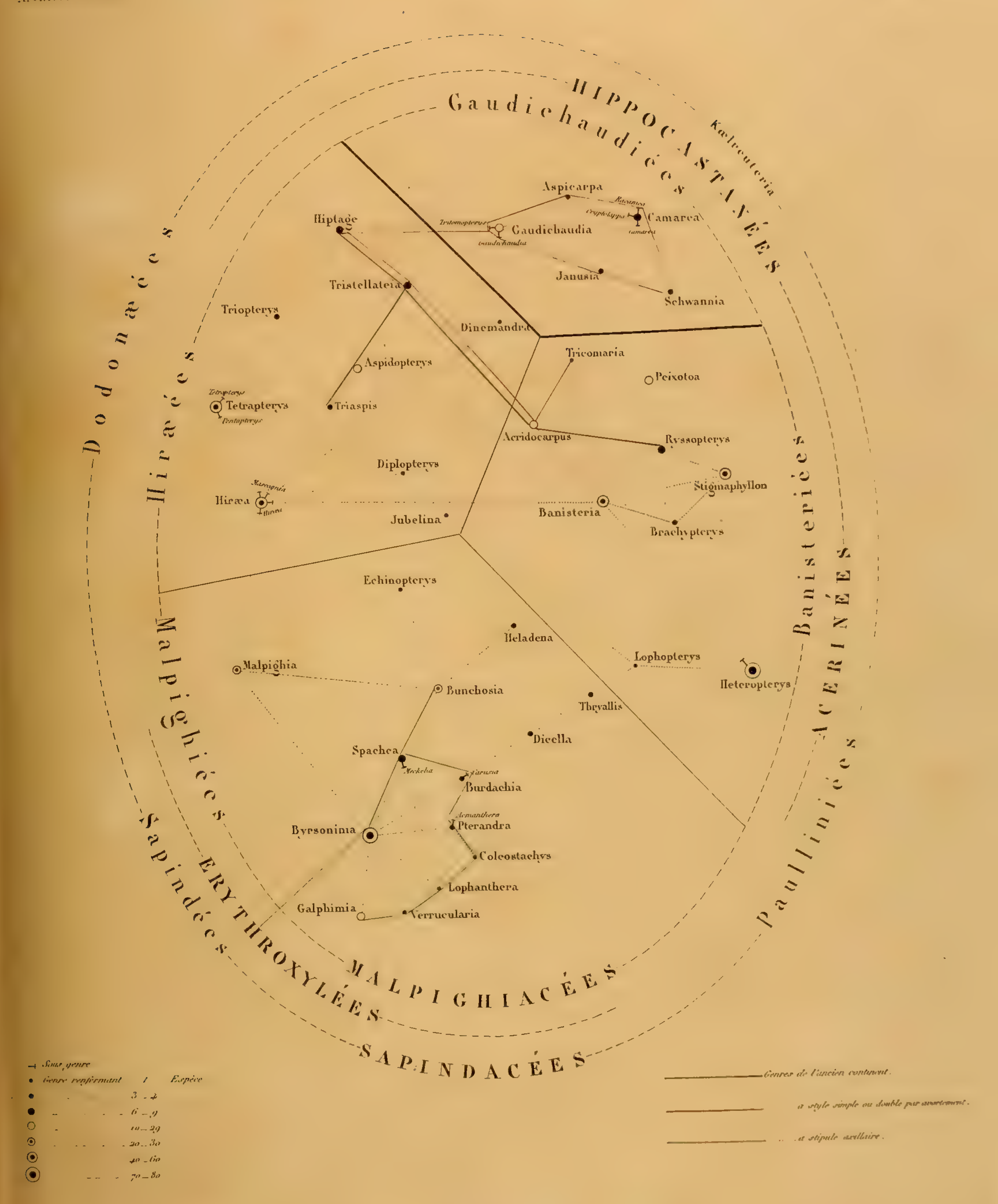




MALPIGHIACÉES.

GENRES.





ESSAI D'UNE CARTE DES GENRES

disposés suivant leurs affinités.


NATURAL HISTORY.



STRUCTURE DE LA PEAU HUMAINE.

Races: rouge, noire et blanche.





Werner pinx. (2) Borromée dir.

STRUCTURE DE LA PEAU

et des membranes muqueuses


HISTORY



Werner pinx. (3) Bervoue dir.

STRUCTURE DES MEMBRANES MUQUEUSES


HISTORY



STRUCTURE DES MEMBRANES MUQUEUSES.



1

2

c
b
a

c
b
a

5

c
b.
b'
a

c'

4

d
c
b
a

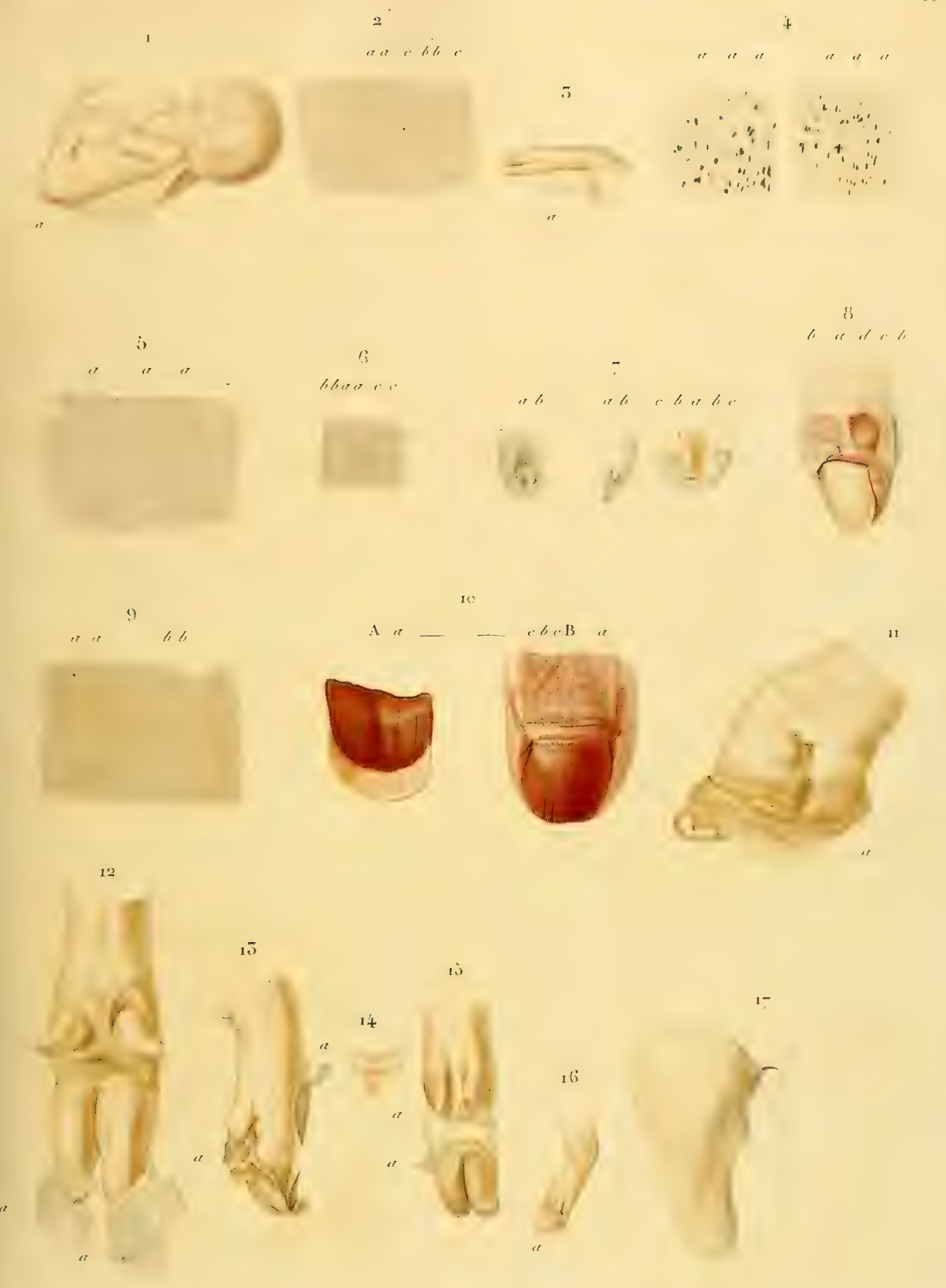
3

d
c
b

(5)

STRUCTURE DES MEMBRANES MUQUEUSES.





(6)

RAPPORTS DE L'ÉPIDERME AVEC LA PEAU.


NATURAL HISTORY